DCS & Labeling Worldwide

LM Basic (408e/412e)

BEDIENUNGSHANDBUCH

SATO International Pte Ltd

438A Alexandra Road
#05-01/02
Alexandra Technopark
Singapore 119967
Tel.: (65) 6271 2122
Fax: (65) 6271 2151
E-mail: customerservice@sato-int.com

Denken Sie daran Ihren Händler nach unserem Wartungsvertrag zu fragen. Damit Sie entspannt mit den SATO-Produkten arbeiten zu können.

Version: SI-LM4xxe-01rA-16-01-OM

© Copyright 1994 – 2006

SATO International

Warnung: Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß Abschnitt 15 der FCC-Regeln für Computergeräte der Klasse A. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohnungen kann zu unerwünschten Interferenzen mit Radio und Fernsehen führen, die den Anwender dazu veranlassen Schritte einzuleiten, um die Interferenzen zu korrigieren.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf in irgendeiner Form ohne ausdrückliche Genehmigung von SATO reproduziert oder an Dritte ausgegeben werden. Das in diesem Dokument zur Verfügung gestellte Material dient der Information und Änderungen sind vorbehalten. SATO übernimmt keine Verantwortung für enthaltene Fehler.

INHALTSVERZEICHNIS

1. ÜBERBLICK

1.1 Allgemeine Daten 1-2

2. EINRICHTUNG

Sicherheitshinweise 2-2

2.1 Auspacken 2-4

2.1.1 Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör 2-5

2.1.2 Bezeichnung der Teile 2-6

2.2 Einlegen des Karbonbands 2-8

2.3 Einlegen der Etiketten 2-9

2.3.1 Einlegen der Papierrollen 2-10

2.3.2 Einlegen der Endlosetiketten 2-11

2.3.3 Einstellung des Papiersensors 2-12

2.4 Ersetzen des Druckkopfes 2-13

3. KONFIGURATION UND BETRIEB

3.1 Betriebsart 3-1

3.2 Das Bedienfeld 3-2

3.3 Zugang zu den verschiedenen DRUCKER MODI (PRINTER MODES) 3-3

3.3.2 Überblick LCD-Menüoptionen in verschiedenen Modi 3-5

3.4 NORMALE Modi 3-8

3.4.1 Online 3-8

3.4.2 Offline 3-8

3.4.3 Dunkelstufe 3-8

3.4.4 Druckgeschwindigkeit 3-9

3.4.4 Pitch Offset (Höhenversatz) 3-9

3.4.5 Druckauftrag löschen 3-9

3.5 ADVANCED-Modus 3-10

3.5.1 Advanced 3-10

3.5.2 Auswahl Dunkelstufe 3-10

3.5.3 Null mit Schrägstrich 3-10

3.5.4 Auto Online 3-10

3.5.5 Druckoffset 3-10

3.5 Advanced-Modus (Fortsetzung) 3-11

3.5.6 Einstellung Kalender 3-11

3.6 SERVICE-Modus 3-12

3.6.1 Service 3-12

3.6.2 Schwellenwert 3-12

3.6.3 Auto Line Feed (Automatischer Online-Vorschub) 3-12

3.6.4 Feed On Error (Vorschub bei Fehler) 3-12

3.6.5 Reprint W/Feed 3-12

3.6.6 Forward/Backfeed Amount (Menge des Vorschub/Backfeed) 3-13

3.6.7 Euro Code 3-13
3.6.8 Sprachauswahl 3-13
3.6.9 Command or LCD Priority (Befehle oder LCD-Prioritätseinstellungen) 3-13
3.6.10 Ignore CAN/DLE (CAN/DLE ignorieren) 3-13
3.6.11 Anzeige Farbband fast verbrauch Ein/Aus 3-14
3.6.12 IEEE1284 ACK-Signal 3-14
3.6.13 Backfeed-Geschwindigkeit 3-14

3.7 COUNTERS-Modus (Zähler-Modus) 3-15
3.7.1 Zähler 3-15
3.7.2 Zähler Auswahl 3-15
3.7.3 Anzeige Head Counter 3-15
3.7.4 Head Counter auf zurücksetzen 3-15
3.7.5 Anzeige Life Counter 3-15

3.8 MOVE-Modus 3-16
3.8.1 Bewegung der Etiketten 3-16
3.8.2 Move-Modus 3-16
3.8.3 Pitch Sensor (Pitchabstandssensor) 3-16

3.9. TESTDRUCK-Modus 3-17
3.9.1 Auswahl des Testdrucks 3-17
3.9.2 Testdruckformat 3-17
3.9.3 Druckformat 3-17
3.9.3 Testdruck beginnen/beenden 3-17

3.10 STANDARDEINSTELLUNGS-Modus 3-18
3.10.1 Drucker zurücksetzen 3-18
3.10.2 Reset beendet 3-18

3.11 Protokollspeicherung 3-19
3.11.1 Protokoll Download 3-19
3.11.2 Laden abgeschlossen 3-19
3.11.3 Initialisierung des Protokollsteuerungscodes 3-19

3.12 MAINTENANCE-Modus 3-20
3.12.1 Factory- (Werkseinstellung) oder All Clear-Modus 3-20
3.12.2 Factory-Modus (Werkseinstellung) 3-20
3.12.3 Testdruckbreite 3-20
3.12.4 Testdruck beginnen/beenden 3-20
3.12.5 All Clear-Modus 3-21
3.12.6 Counter/EEPROM zurücksetzen 3-21
3.12.7 Zurücksetzen Bestätigung 3-21

3.13 HEX-Dump-Modus 3-22
3.13.1 LCD-Status 3-22
3.13.2 Hex-Dump-Modus im Puffer 3-22

3.14 DOWNLOAD-Modus 3-23
3.14.1 LCD-Status 3-23

3.15 BOOT DOWNLOAD Modus 3-24
3.15.1 LCD-Status 3-24

3.16 Druckkopf HISTORY (oder HYSTERESE) Control (Verlaufssteuerung) 3-24
3.16.1 ON/OFF Status 3-24

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

4. REINIGUNG UND WARTUNG

4.1 Einführung 4-1

4.2 Reinigung des Druckkopfes, der Andruckwalze und der Andruckrolle 4-1

4.3 Reinigung des Druckers (Mit dem Reinigungs-Set) 4-2

4.4 Reinigung des Druckers (Reinigungsblatt) 4-3

4.5 Regelung der Druckqualität 4-4

4.5.1 Einstellung der Dunkelstufe 4-4

4.5.2 Einstellung der Druckgeschwindigkeit 4-5

4.6 Austauschen einer durchgebrannten Sicherung 4-5

5. TECHNISCHE DATEN ZUR SCHNITTSTELLE

5.1 Schnittstellentypen 5-1

5.2 Einstellungen Schnittstellenkarte DIP-SCHALTER (RS232C) 5-2

5.3 Einstellungen Schnittstellenkarte DIP-Schalter (LAN) 5-3

5.4 Einstellungen Schnittstellenkarte DIP-Schalter (Wireless LAN) 5-3

5.5 Externe Signalschnittstelle 5-4

5.6 Daten Serielle Schnittstelle (RS-232C) 5-4

5.7 READY/BUSY 5-5

5.8 Einzeljob Empfangspuffer 5-6

5.9 Mehrfachjob Empfangspuffer 5-7

5.10 X-ON/X-OFF 5-7

5.11 Einzeljobpuffer 5-9

5.12 Mehrfachjobpuffer 5-10

5.13 IEEE 1284 Schnittstelle 5-11

5.13 Schnittstellensignale 5-13

5.14 Einzeljob Puffer 5-14

5.15 Mehrfachjob Puffer 5-16

6. PROBLEMBEHEBUNG

6.1 Checkliste 6-1

6.2 Verwendung der RS232C (SERIELLE) Schnittstelle 6-2

6.3 Verstehen der LCD-Fehlermeldungen 6-3

6.4 Anleitung zur Problembehebung 6-4

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

7. OPTIONALES ZUBEHÖR

7.1 Einführung 7-1

7.2 Erhältliche Schnittstellenkarten 7-1

7.3 Optionales Zubehör Interface boards 7-2

7.4 Optionales Zubehör Sonstige 7-4

1

ÜBERBLICK

Danke, dass Sie sich für dieses Druckerprodukt von SATO entschieden haben.

Dieses Betreiberhandbuch beinhaltet grundlegende Informationen über die Installation, das Setup, die Konfiguration, Anwendung und Wartung des Druckers.

Es werden sieben Themen in diesem Handbuch behandelt, die wie folgt aufgebaut sind:

Abschnitt 1: Überblick
Abschnitt 2: Einrichtung
Abschnitt 3: Konfiguration und Betrieb
Abschnitt 4: Reinigung und Wartung
Abschnitt 5: Technische Daten zur Schnittstelle
Abschnitt 6: Problembehebung
Abschnitt 7: Optionales Zubehör

Es wird empfohlen, sich mit jedem Abschnitt vertraut zu machen, bevor man mit der Installation und der Wartung des Druckers beginnt. Nehmen Sie Bezug auf das **Inhaltsverzeichnis** am Anfang dieses Handbuchs, um die benötigten Informationen zu suchen. Alle Seitenzahlen in diesem Handbuch bestehen aus einer Abschnittsnummer gefolgt von der Seitenzahl innerhalb des genannten Abschnitts.

Für spezielle Programmierung sehen Sie in dem separaten Programmier-Handbuch nach, das Sie bei Ihrem SATO-Vertragshändler erhalten.

1.1 ALLGEMEINE DATEN

Der SATO LM 408e und 412e können als Thermaltransfer- und Thermodirektdrucker verwendet werden und bieten damit Hochleistungsetikettierlösungen für Logistik und Herstellungsbetriebe. Mechanisch basieren der LM408e und der LM412e auf der erprobten und weiterentwickelten CL-Serie und versprechen einen zuverlässigen Betrieb und eine gleichmäßige Leistung zu einem kostengünstigen Preis.

Die Haupteigenschaften der beiden Modelle der LM Basic-Serie sind:

- Kostengünstige 100-mm Drucker für Logistik und Lager
- Hintergrundbeleuchtetes, zweizeiliges, 16-Zeichen umfassendes, alphanumerisches LCD-Display
- Deutlicher Druck bei einer vordefinierten Auflösung von 203dpi/305dpi
- Unterstützt eine breite Palette von I/O-Schnittstellen
- Unterstützt die SATO Barcode-Programmiersprache für eine verbesserte Kundenorientierung
- Erprobter Etiketten- und Farbbanddurchgang basierend auf der bewährten CL-Serie

Die beiden Modelle unterstützen alle gängigen Barcodes, inklusive 2-D-Codes. Sieben Zeichensätze und zwei schnelle und effiziente Vektorschriften, befinden sich im Speicher, der im wahrsten Sinne des Wortes tausende von Kombinationen für Gestaltung und Größe bereitstellt.

Haupteigenschaften	LM408e und LM412e
Druckerauflösung	203dpi/305dpi
Drucktechnik	Thermaltransferdruck und Thermodirektdruck
Unterstützte Etiketten-formate (bei der Verwendung der Standardeinstellung des internen Speichers)	**LM408e:** 100mm (B) x 175 mm **LM412e:** 100mm (B) x 175 mm
Unterstützte Etikettenformate	**LM408e:** 100mm (B) x 1230 mm bei einer Auflösung von 203 dpi **LM412e:** 100mm (B) x 817,5 mm bei einer Auflösung von 305 dpi
Erhältliche Schnittstellen	Eine der folgenden Schnittstellen sind beim Kauf installierbar: Hochgeschwindigkeitsschnittstelle RS-232C (25-pin-Stecker), LAN, USA, IEEE 1284/ Parallelschnittstelle

1.1 ALLGEMEINE DATEN (FORTSETZUNG)

Daten	Modell LM408e	Modell LM412e
Elektrische Eigenschaften		
Drucktechnik	Thermaltransferdruck und Thermodirektdruck	
Druckauflösung	8 Punkte/mm (203 dpi)	12 Punkte/mm (305 dpi)
Bedruckbarer Bereich	B 104 mm x Pitchabstand 1249mm (203 dpi)	
	Nicht bedruckbar auf 3mm von der inneren Ecke	
Druckgeschwindigkeit (Max)	50 bis 150 mm/Sekunde @203dpi (einstellbar in 25-mm/Sekunde Inkremente)	
	Hinweis: Maximale Druckgeschwindigkeit hängt von der Druckauflösung ab und kann außerdem von der Art des verwendeten Druck-Layouts, dem Papier, oder dem Karbonband abhängen.	
CPU	32-bit RISC	
Integrierter Arbeitsspeicher	Hauptspeicher 2MB FLASH ROM Erweiterbarer Speicher: 2x4MB erweiterbarer Speicher Schnittstellenpuffer: 2.95MB für den Empfangspuffer, „Fast voll"-Warnung bei der 2MB Marke.	
Zulässiger Druckbereich	Standardbreite: 104mm Standard Pitchabstand: 178mm (Erweiterbarer Pitchabstand (bei Verwendung des AX-Befehls): 356mm	
	(Erweiterbarer Pitchabstand (bei Verwendung des EX-Befehls): 1249mm	(Erweiterbarer Pitchabstand (bei Verwendung des EX-Befehls): 833mm
Speicherkassette	Nicht zulässig	
Druckdaten		
Druckformat	Vom Host (Computer) übertragen	
Papier stärke	0.08 mm bis 0.26 mm werden unterstützt. **Hinweis:** Vergewissern Sie sich, dass Sie nur Druckerzubehör verwenden , dass von SATO hergestellt oder zertifiziert wurde.	
Papier format ***im fortlaufenden Modus**	Breite: 10mm bis 112mm (13mm bis 115mm inklusive Träger) Pitchabstand 15mm bis 1252mm (18mm bis 1255mm inklusive Träger)	
Sensor für Etikettenabstand	Reflexionssensor (I-Mark) und Durchlichtsensor (Etikettenlücken)	
Karbonband **Abmessungen** **Stärke des Basismaterials** **Farbe** **Wickelrichtung**	Stellen Sie sicher, dass sie die spezifizierten Karbonbänder benutzen, die von SATO hergestellt oder bestimmt wurden. B25mm bis 111 m auf 450 m/Rolle 4.5 µm Schwarz (Standard), auch rot, blau, violett und grün Innenwicklung	

Daten	Modell LM408e		Modell LM412e
Materialdaten			
Unterstützte Materialtypen	Thermaltransferdruck oder Thermodirektdruck 0.08 to 0.26mm Scantro label, Standard Thermal, Super HIgh Sensitivity Thermal, Logistic Thermal, Synthetic Thermal		
Materialformat	**Fortlaufend**		Breite: 22 - 128mm (25 - 131mm) Pitchabstand: 6 - 178mm (9 - 181mm)
	Abreißetiketten		Breite: 22 - 128mm (25 - 131mm) Pitchabstand: 20 - 178mm (9 - 181mm)
Profil Medienzufuhr	**Etiketten-rolle**	Max. äußerer Durchmesser Innerer Durchmesser der Etikettenrolle Wickelrichtung	8.6 in (210.85mm) 3 in (70.62mm) Innenwicklung
	Endlos-etiketten	Maximale Falthöhe Externe Zufuhr	100mm Unterstützt
Karbonband **Material** **Abmessungen** **Innerer Durchmesser derHülse** **Stärke des Basismaterials** **Farbe** **Wickelrichtung**	Stellen Sie sicher, dass sie die spezifizierten Karbonbänder benutzen, die von SATO hergestellt oder bestimmt wurden. Polyesterfolie Maximale Breite 111mm auf 450m Länge 25.6 mm +/- 0.3mm 4.5 to 5.7µm +/-0.5µm (film), 5.8 to 8.3 µm +/- 0.6µm Schwarz (Standard), auch rot, blau, violett und grün Innenwicklung		

Erhältliche Etiketten und Karbonbänder		
Farbbänder		
Art	**Wachs**	T102C, T101A, T104C
	Wachs/Harz	T110A, T112D, T123A, T112B, T123B
	Harz	T222A, R335A, R236A, R333A
Etiketten		
Art	**Papier**	Vellum (Velinpapier), Semigloss, Matt- und Glanzbeschichtung
	Folie	Polyester (PET), Polyethylen (PE, weiß), Polyethylen (PE, transparent)

1.1 ALLGEMEINE DATEN (FORTSETZUNG)

Daten/ Modellname		LM408e und LM412e
Schnittstellendaten		
Externe Anschlüsse (Slot1)		Schnittstellenkarte ¤ Parallel (IEEE1284) ¤ RS-232C • READY/BUSY • XON/XOFF • Status 2/3 • Treiberspezifisches Protokoll • Status 5 ¤ USB (Ver. 1.1) ¤ LAN (10BASE-T/ 100BASE-TX automatischer Übergang) ¤ Wireless LAN (IEEE802.11b)
Konfiguration und Funktionen		
Benutzereinstellung (überLCD)		1. Einstellungshinweise 2. Druckgeschwindigkeit 3. Dunkelstufe 4. Einstellungen Druckposition 5. Zero-Slash Übergang 6. Proportionale Einstellung des Pitchabstands
Bedienfeld	**Tasten**	LINE, FEED
	Schalter	POWER ON/OFF
	LCD	Grün hintergrundbeleuchtetes LCD, zweizeiliges, 16-Zeichen umfassendes, alphanumerisches Display
	LED(s)	STATUS
	Einstellung der Potentiometer	PITCH-ABSTAND: Einstellung Druckposition OFFSET: Einstellung Spender DARKNESS: Einstellung Dunkelstufe
	Sonstige Funktionen	Statusmonitorfunktionen Befehle zum Zeichnen von Graphiken Laufende Nummerierung Konturen und Konturvariationen Etikettenvorschub Line-Druck Form-Overly-Funktion Speichern von Formaten Speicherung von kundenspezifischen Schriftzeichen im Speicher Umgekehrte Druckfunktion (Weißer Text auf schwarzem Untergrund) Druckfunktionen für das Drucken von Linien und Rahmen Speicherfunktion Etikettenformat Umwandlung der Null mit Querstrich (Zero-slash), HEX-Dump Druckfunktion, Kalenderoption.
DIP-Schalter		Ein 8-bit DIP-Schalter
Programmiersprache		SATO Barcode-Programmiersprache Version 4.1
Automatische Diagnose		Funktion zur Druckkopfüberprüfung (zur Erkennung fehlerhafter Heizelemente im Druckkopf) „Cover Open"-Erkennung bei offener Abdeckung Papierende-Erkennung bei fehlendem Papier „Head Open"-Erkennung bei geöffnetem Druckkopf Testdruck „Farbbandende"-Erkennung bei fehlendem Farbband „Farbbandende"-Erkennung bei fast verbrauchtem Farbband Überprüfung des Kalenders (wenn der optionale Kalender-Chip installiert wurde)

1.1 ALLGEMEINE DATEN (FORTSETZUNG)

Daten/ Modellname		LM408e und LM412e
Barcode-Funktionen		
Unterstützte Barcodes	**Einzeiliger Code**	• UPC-A/E, EAN8/13, JAN8/13 • NW-7 • INTERLEAVED 2 von 5 (ITF) • INDUSTRIAL 2 von 5 • MATRIX 2 von 5 • CODE39, CODE93, CODE128 • UCC/EAN128 • RSS-14 • MSI • POSTNET • BOOKLAND • Customer barcode
	Zwei-dimensionaler Code	• QR code model 2, Micro QR (Ver 8.1) • PDF417 (Ver. 2.4, inklusive micro PDF) • MAXI code (Ver. 3.0) • Data matrices code ECC200 (Ver. 2.0) • Composite Symbol Formate Ver 1.0 (UPC-A/E, EAN8/13, JAN8/13, CODE39, CODE128 CC-A/B/C unterstützt durch RSS-14)
Gespeicherte Schriftarten	**Standard**	XU 5 x 9 Punkte (Alphanumeric, Symbol und Kana) XS 17 x 17 Punkte (Alphanumeric, Symbol und Kana) XM 24 x 24 Punkte (Alphanumeric, Symbol und Kana) XB 48 x 48 Punkte (Alphanumeric, Symbol und Kana) XL 48 x 48 Punkte (Alphanumeric, Symbol und Kana) Outline font (Konturschrift) (Alphanumeric, Symbol und Kana) LM408e: OCR-A 15 x 22 Punkte (Alphanumeric und Symbol) OCR-B 20 x 24 Punkte (Alphanumeric und Symbol) LM412e: OCR-A 22 x 33 Punkte (Alphanumeric und Symbol) OCR-B 30 x 36 Punkte (Alphanumeric und Symbol)
	Optional	Kanji ROM Schriftarten: Kanji 16 x 16 (JIS Standard 1 und 2. Auswählbar zwischen den Schriftarten square Gothic/Mincho) Kanji 24 x 24 (JIS Standard 1 und 2. Auswählbar zwischen den Schriftarten square Gothic/Mincho)
	Konturschrift (Vektor)	Alphanumeric, Symbol
Druckvergrößerung		Vertikal 1 bis 12 Mal, Horizontal 1 bis 12 Mal (Zeichen) L1 bis L12 für Barcodes
Rotation		Zeichen: Rotation mit 0°, 90°, 180° und 270° Barcode: Parallel 1 (0°), Seriell1 (90°), Parallel 2 (180°), Seriell 2 (270°)
Barcode Verhältnis		1:2, 1:3, 2:5; programmierbar
Zubehör		
Optionen		• Kalender IC (wird auf Anfrage ab Werk installiert) • 2MB x2 Expansion ROM (wird auf Anfrage ab Werk installiert) • Schnittstellenkarten inklusive Ethernet, Wireless LAN, Hochgeschwindigkeitsschnittstelle RS-232C (25-pin), IEEE1284 und USB (full speed) • Separater 203dpi oder 305dpi Druckkopf für die Änderung der Druckauflösung

Daten/ Modellname	LM408e und LM412e
Physikalische Eigenschaften	
Abmessungen	B 430 mm x T 271 mm x H 321 mm x (Standard)
Gewicht	13 Kg (bei einer Standard Konfiguration)
Stromversorgung	Eingangsspannung: AC100V - 120V oder AC200V bis 240V ±10%
Stromverbrauch	180W (Höchstleistung)
Standardübereinstimmungen	CE(NEMCO-GS), UL/c-UL(MET), FCC (Class B), EN55022 (Class B), En61000, CCC, MIC Energieeinsparung: Internationales Energieprogramm bekannt unter dem Namen „International Energy Star Program“ Umweltfreundlichkeit: Hergestellt nach umweltfreundlichen Verfahren. Unternehmensinternes Ausrüstungsniveau: Klasse B Übereinstimmung Fallprüfung/Verpackungstests: ISTA-2A
Betriebs umgebung	Betriebstemperatur: 5 bis 40 Grad Celsius Luftfeuchtigkeit Betrieb: 30 bis 80% (nicht kondensierend) Lagertemperatur: -5 bis 60 Grad Celsius Luftfeuchtigkeit Lager: 30 bis 90% (nicht kondensierend) (Papier und Karbonband ausgenommen)

2

EINRICHTUNG

Dieser Abschnitt soll Ihnen helfen, den Drucker aus der Versandverpackung auszupacken und aufzubauen. Sie werden außerdem mit den Hauptteilen und der Steuerung vertraut gemacht. Folgende Informationen werden zur Verfügung gestellt.

- Sicherheitshinweise
- Auspacken und Identifizierung der Teile
- Einlegen des Karbonbands
- Einlegen der Etiketten und Anhängeretiketten
- Einstellen der Sensoren
- Ersetzen des Druckkopfes

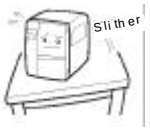
SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie die folgenden Informationen aufmerksam durch, bevor Sie den Drucker einrichten und verwenden.

DAS ACHTUNG SYMBOL ⚠

Wenn das dreieckige Achtung-Logo in diesem Handbuch erscheint, achten Sie besonders auf die darunter stehende(n) Warnung(en). Ein Nichtbefolgen der Warnhinweise kann zu Verletzungen oder Sachbeschädigung führen.

TIPPS ZUM AUFSTELLEN DES DRUCKERS



- Stellen Sie den Drucker auf eine feste, solide, ebene Oberfläche, die keinen starken Vibrationen durch benachbarte mechanische Geräte ausgesetzt ist.
- Vermeiden Sie es den Drucker auf schrägen Tischen oder Oberflächen aufzustellen, die dazu neigen unter starkem Gewicht einzustürzen. Wenn der Drucker gefallen oder beschädigt ist, schalten Sie das Gerät sofort aus und ziehen Sie das Stromkabel. Kontaktieren Sie ein Kundencenter. In einem solchen Fall kann die Weiterverwendung des Drucker einen Brand oder Stromschläge verursachen.
- Vermeiden Sie es den Drucker unter direkter Sonneneinstrahlung, in staubigen, sehr heißen oder rutschigen Umgebungen aufzustellen. Vermeiden Sie darüber hinaus eine Aufstellung des Druckers in dunstigen, unbelüfteten oder feuchten Umgebungen. Sollte sich Kondensflüssigkeit bilden, schalten Sie das Gerät umgehend aus und benutzen Sie den Drucker nicht bis die Kondensflüssigkeit verdunstet. Die Feuchtigkeit kann sonst Stromschläge verursachen.
- Vermeiden Sie die Aufstellung des Druckers in der Nähe von Hochstromanlagen, da solche Anlagen Über- oder Unterspannung in der Stromversorgung verursachen können.

- Lassen Sie keine Behälter mit Wasser oder Chemikalien in derNähe des Druckers. Wenn Flüssigkeit über dem Drucker vergossen wird, schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie das Stromkabel aus dem AC-Ausgang und nehmen Sie Kontakt mit der Vertriebsstelle, dem Händler oder dem Kundencenter auf. In einem solchen Fall kann die Weiterverwendung des Drucker einen Brand oder Stromschläge verursachen.
- Bewegen Sie den Drucker nicht, wenn Papier eingelegt ist. Der Papierstapel könnte herausfallen und Fehler und Unfälle verursachen.
- Wenn Sie den Drucker abstellen, achten Sie darauf, dass sich nicht Ihre Füße oder Finger darunter befinden.
- Wenn Sie den Drucker bewegen, vergewissern Sie sich, dass das Stromkabel aus dem AC-Ausgang entfernt wurde und auch alle anderen externen Schnittstellenkabel getrennt wurden. Andernfalls könnten die noch verbundenen Kabel beschädigt werden oder Fehler und Ausfälle zusätzlich zu entweder einen Brand oder Stromschlägen verursachen.

ELEKTRISCHE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Beschädigen, brechen oder bearbeiten Sie das Stromkabel nicht. Das Anhängen von schweren Gegenständen, das Erwärmen oder Ziehen kann das Stromkabel beschädigen und einen Brand oder Stromschläge verursachen.
- Wenn das Stromkabel beschädigt ist (Kabeladern freiliegen oder durchtrennt sind, etc.), nehmen Sie Kontakt mit der Vertriebsstelle, dem Händler oder dem Kundencenter auf. In einem solchen Fall kann die Weiterverwendung des Drucker einen Brand oder Stromschläge verursachen.
- Versuchen Sie nicht das Stromkabel zu modifizieren, daran zu ziehen, es gewaltsam zu biegen oder zu verdrehen. Ineinem solchen Fall kann die Weiterverwendung eines solchen Kabels einen Brand oder Stromschläge verursachen.
- Schalten Sie den Drucker zu jeder Zeit sofort AUS, wenn er Rauch entwickelt oder seltsame Gerüche aufweist und vermeiden Sie jegliche Weiterverwendung, bis Sie eine dafür qualifizierte Servicekraft zu Rate gezogen haben.
- Benutzen Sie keine andere Spannung außer der vorgegebenen Stromspannung für den Drucker, die Ihrer häuslichen Stromversorgung entspricht. Andernfalls kann dies zu einen Brand führen oder Stromschläge verursachen.
- Bedienen Sie den Netzschalter oder das Stromkabel nie mit nassen Händen.
- Führen Sie nichts Metallisches oder brennbares in die Öffnungen des Druckers ein (Kabelausgang, Montagebohrung oder Speicherkassetten). Andernfalls, schalten Sie das Gerät umgehend aus, ziehen Sie das Stromkabel und nehmen Sie Kontakt mit der Vertriebsstelle, dem Händler oder dem Kundencenter auf. In einem solchen Fall kann die Weiterverwendung des Drucker einen Brand oder Stromschläge verursachen.

- Um elektrische Risiken zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Drucker vor Inbetriebnahme auf einem festen Untergrund steht. Versuchen Sie darüber hinaus nicht, den AC-Ausgang des Drucker mit anderen elektrischen Geräten zu teilen, insbesondere nicht solche, die eine große Menge Strom brauchen oder elektrische Interferenzen verursachen.

ALLGEMEINE WARNHINWEISE	
• Druckerkopfreinigungsflüssigkeit (sofern mitgeliefert) ist brennbar. Erhitzen Sie sie nie und werfen Sie sie nie in Feuer. Bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um einen unbeabsichtigten Konsum zu vermeiden. Sollte dies dennoch passieren, konsultieren Sie umgehend einen Arzt. • Wenn Sie die Abdeckung öffnen oder schließen, achten Sie darauf, sich nicht die Finger zu klemmen. Achten Sie außerdem darauf, dass Sie beim Öffnen und Schließen die Abdeckung gut festhalten, so dass sie nicht wegrutschen und auf Ihr Hände fallen kann. • Nach dem Drucken bleibt der Druckkopf heiß. Wenn Sie direkt im Anschluss an das Drucken Papier nachfüllen oder den Drucker reinigen, achten Sie darauf, sich nicht zuverbrennen. • Auch wenn Sie nur die Ecke des Druckkopfes berühren, kann dies bereits zu Verletzungen führen. Wenn Sie Papier nachfüllen oder den Drucker reinigen, achten Sie darauf, sich nicht zu verletzen. • Wenn der Drucker über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, ziehen Sie aus Sicherheitsgründen das Stromkabel aus der Steckdose. • Wenn Sie den Druckkopf lösen oder schließen, beachten Sie, dass Sie außer dem Etikettenpapier keine Fremdkörper einzuführen.	• Bauen Sie den Drucker nicht auseinander und modifizieren Sie ihn nicht, da dies das Produkt unsicher machen kann. Für die Wartung, Problembehebung und Reparaturen, wenden Sie sich bitte an die Vertriebsstelle, den Händler oder den Kundencenter, statt diese Arbeiten selber durchzuführen. Verlängerbare Dienstleistungsjahresverträge sinderhältlich. • Wenn Sie den Drucker warten oder reinigen, trennen Sie aus Sicherheitsgründen immer das Stromkabel. • Führen Sie nie Ihre Hand oder andere Gegenstände in die Schneidevorrichtung ein. • Wenn Sie Etikettenrollen einlegen, achten Sie darauf, sich nicht die Finger zwischen Papier und Zuführspindel zu klemmen. • Verletzen Sie sich nicht, wenn Sie die hintere Abdeckung öffnen und die Endlosetiketten durch das Loch ziehen und befestigen. • Die vereinfachte Schneidevorrichtung (sofern installiert) ist wie ein Klinge gestaltet. Schneiden Sie sich nicht.

Dieses Gerät ist ein informationstechnisches Gerät der Klasse B, das auf den Standards des Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI) basiert. Obwohl dies ein Gerät ist, das für den Hausgebrauch konzipiert wurde, kann es bei einem Gebrauch in der Nähe von Radio- und Fernsehgeräten zu schlechtem Empfang führen. Benutzen Sie es gemäß dem im Bedienungshandbuch beschriebenen Inhalt.

ABSCHNITT 2: EINRICHTUNG

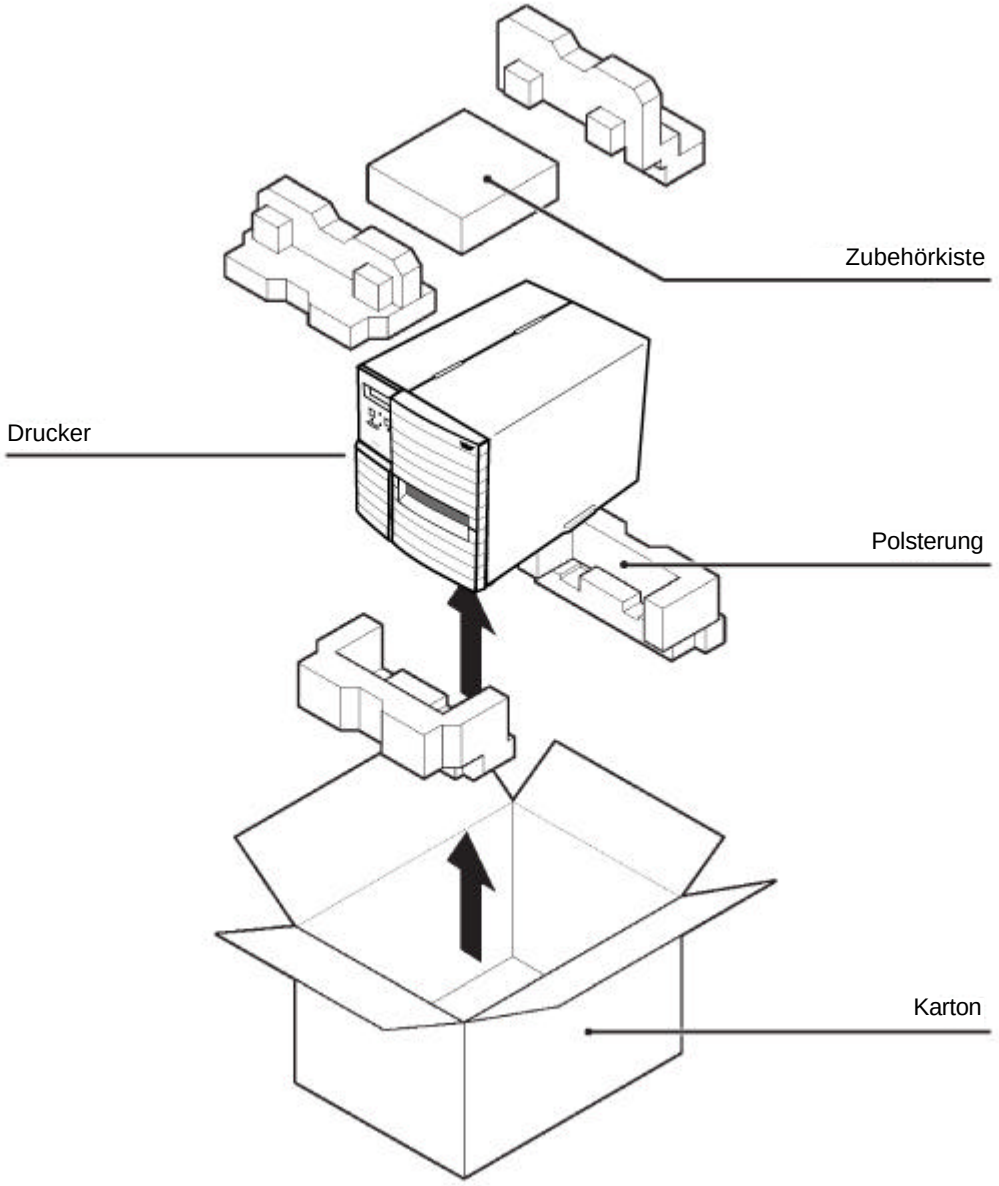
2.1 AUSPACKEN

Beim Auspacken des Druckers achten Sie bitte auf folgendes:

1 Der Verpackungskarton sollte mit der richtigen Seite nach oben stehen. Heben Sie den Drucker vorsichtig aus dem Karton.	**4** Wenn der Drucker in einer kalten Umgebung gelagert wurde, warten Sie mit dem Anschalten, bis er Zimmertemperatur erreicht hat.
2 Entfernen Sie die Plastikverpackung vom Drucker.	**5** Stellen Sie den Drucker auf eine feste, ebene Oberfläche. Untersuchen Sie den Versandkarton und den Drucker auf mögliche Schäden, die während des Versands entstanden sind.
3 Holen Sie das Zubehör aus den schützenden Verpackungen.	

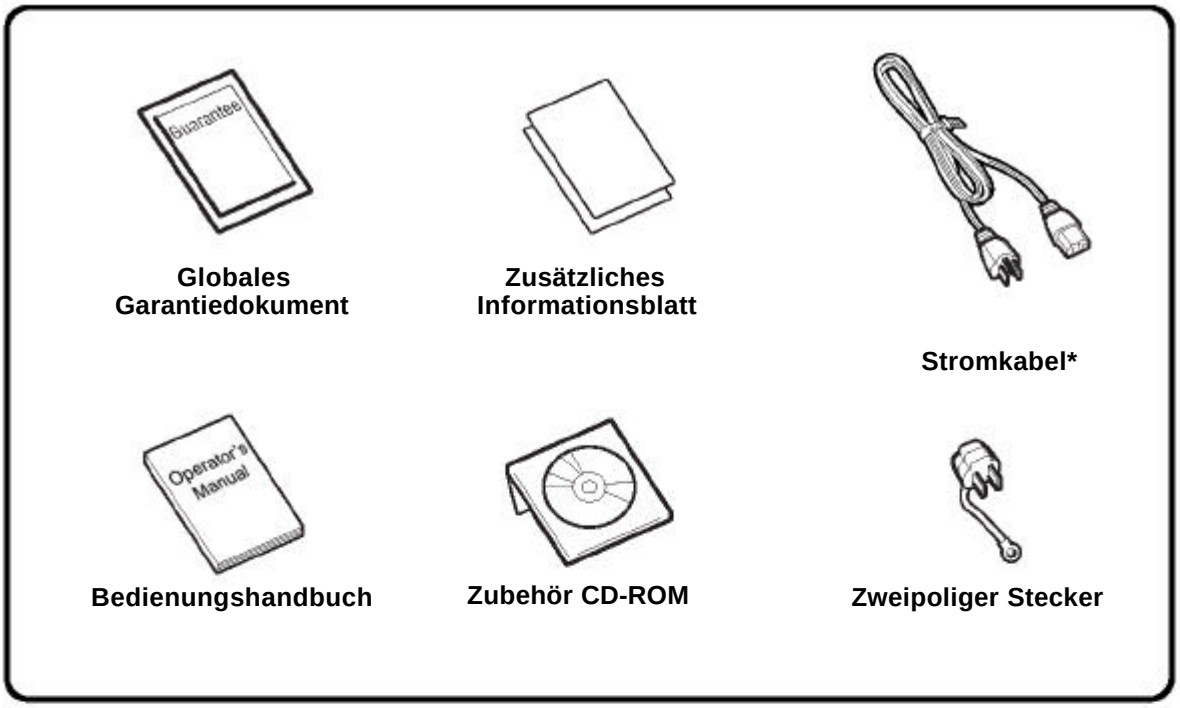
Hinweis

Die folgenden Abbildungen gelten nur stellvertretend. Es ist möglich, dass Ihr Drucker nicht genau wie auf der Zeichnung angegeben verpackt ist, aber die Schritte des Auspackens sind ähnlich.



2.1.1 IM LIEFERUMFANG ENTHALTENES ZUBEHÖR

Vergewissern Sie sich nach dem Auspacken des Druckers, dass die folgenden Materialien im Lieferumfang enthalten sind.



Globales Garantiedokument

Zusätzliches Informationsblatt

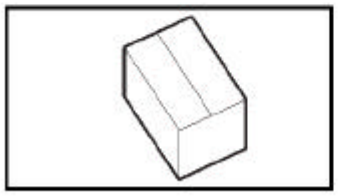
Stromkabel*

Bedienungshandbuch

Zubehör CD-ROM

Zweipoliger Stecker

* Teile, die mit einem Sternchen markiert sind, können sich von den hier abgebildeten unterscheiden, oder ausgenommen sein.



Wichtig!

Bitte füllen Sie die globale Garantiekarte aus und senden Sie sie uns zu, damit wir einen schnellen und effizienten After-Sales-Service bieten können. Für Störungen bei **normalem Gebrauch** wird dieses Produkt gemäß den Garantiebedingungen des Landes, in dem Sie den Drucker nutzen, kostenlos repariert

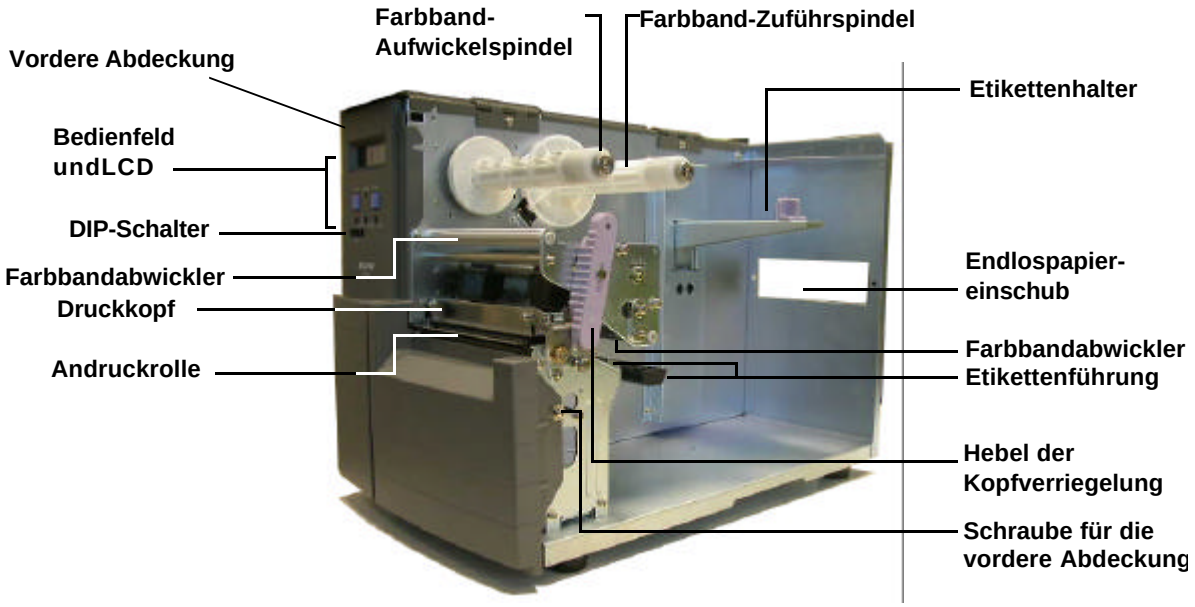
Bitte werfen Sie die Originalverpackung und das Polstermaterial nicht weg, nachdem Sie den Drucker installiert haben. Es wird möglicherweise gebracht, falls der Drucker zu Reparaturzwecken versendet werden muss.

2.1.2 BEZEICHNUNG DER TEILE

BEZEICHNUNG DER HAUPTDRUCKERTEILE

Vorder- und Rückansicht

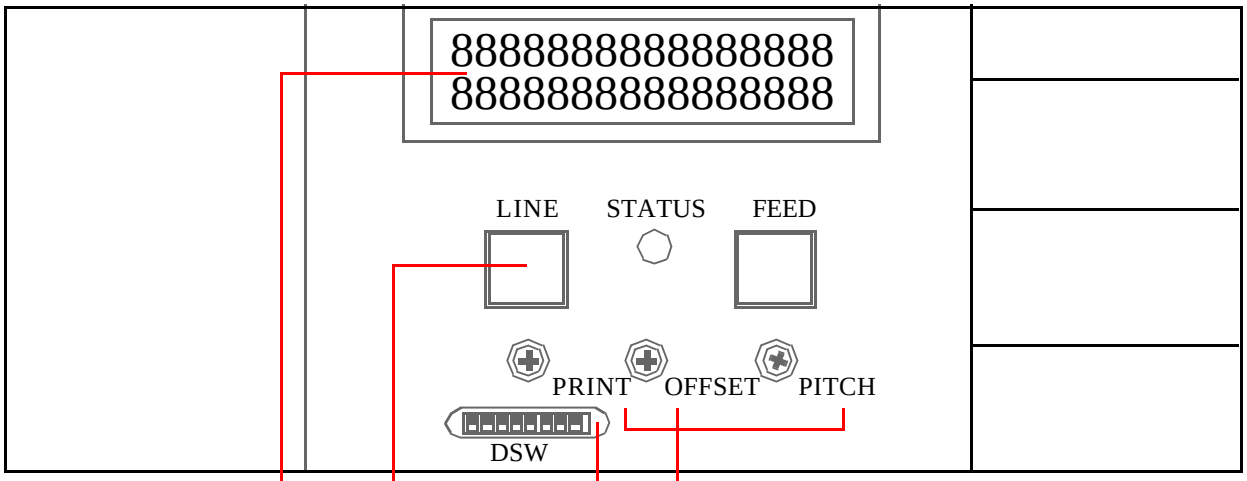
Seitliche Vorderansicht (Hauptabdeckung entfernt)



2.1.2 BEZEICHNUNG DER TEILE (FORTSETZUNG)

BEZEICHNUNG DER HAUPTDRUCKERTEILE

Ansicht vorderes



LCD-Display

Icons, Anzeigen und Systemnachrichten werden hier angezeigt.

LINE Taste

Schaltet den Drucker ONLINE (um mit dem Drucken fortzufahren) oder OFFLINE (um Konfigurationen oder andere Einstellungen vorzunehmen)

Status-LED

Leuchtet auf und blinkt, um Datenaustausch anzuzeigen.

Bedienfeld DIP-Schalter

FEED-Taste

Führt das Etikett nach vorne. Durch einmaliges drücken, wird das Blatt Papier oder die Etikette entsprechend ausgegeben.
**Manchmal ist das Papier nicht ordnungsgemäß angepasst worden, als der Drucker angeschaltet oder das Papier eingelegt wurde. Drücken Sie in diesem Fall immer die FEED-Taste, um das Papier ordnungsgemäß anzupassen.*

Einstellung der Potentiometer

PRINT: Regelt die Dunkelstufe (Auflösung)

OFFSET Regelt die Versatzwerte der Halteposition von Peeler-, Schneid- und Abreißmodus (Schneidvorrichtung und Peeler müssen installiert sein).

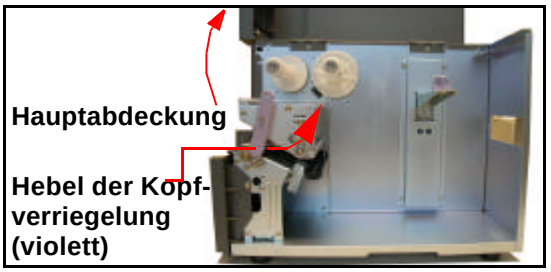
PITCH Regelt die vertikale Druckposition der oberen Etikettenkante.

Nr.	Funktion	Erklärung
1	Einstellung der Drucktechnik	ON: Thermodirektdruck OFF: Thermaltransferdruck
2	Einstellung Sensorentyp	ON: Reflexionssensor (I-Mark-Sensor) OFF: Durchlichtsensor (Etikettenlückensensor)
3	Druckkopfüberprüfung	ON: ON OFF: OFF
4	HEX dump	ON: Gültig OFF: Ungültig
5	Empfangsmodus [1] (Schnittstellen-bedingungen)	ON: Multi-Puffer (periodische Rückmeldung) OFF: Einzel-Puffer (ENQ response)
6	Download-Modus	ON: ON OFF: OFF
7	Festlegen des Kontrollcodes	ON: ON OFF: OFF (Standardcode)
8	Druckerauflösung	ON: 305dpi OFF: 203dpi

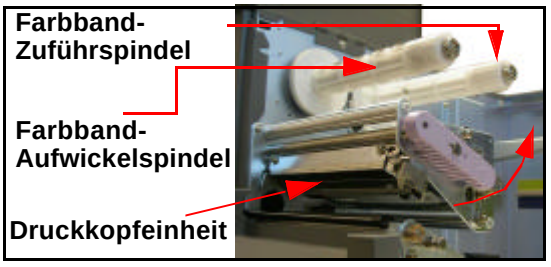
1 Wenn Sie die LAN-Schnittstellenkarte verwenden, beziehen Sie sich auf die Anleitung zur Einstellung, die in Klammern () steht. Beziehen Sie sich auf Kapitel 5: Einzelheiten siehe technische Daten zur Schnittstelle

2.2 EINLEGEN DES KARBONBANDS

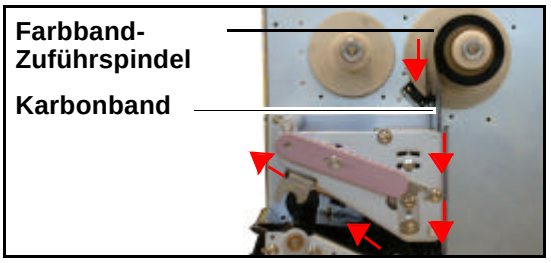
1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung. Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung soweit geöffnet ist, dass sie einrastet und nicht durch Herunterklappen Ihre Hände verletzt.



2. Ziehen Sie den violetten Hebel der Kopfverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinns nach oben. Die Druckkopfeinheit hebt sich und erlaubt so das Einlegen des Farbbandes. Die ganz rechts liegende weiße Plastikwalze ist die Farbbandzuführwalze. Die ganz links liegende, ist die Farbbandaufnahmewalze.

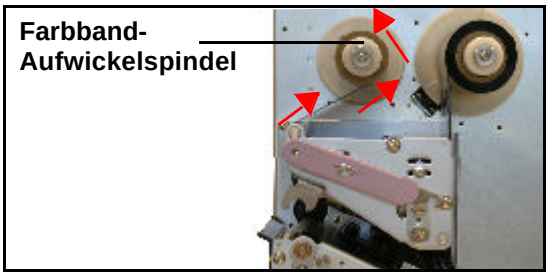


3. Schieben Sie das Karbonband in die Farbbandzuführwalze. Drücken Sie die Farbbandrolle vollkommen hinein, so dass die Farbbandwicklung entgegen dem Uhrzeigersinn liegt, wie auf dem Bild gezeigt. Führen Sie das Farbband um die die Druckkopfeinheit bis die Farbband-Aufwickelspindel erreicht ist. Die matte Seite des Farbbandes sollte nach unten zeigen.



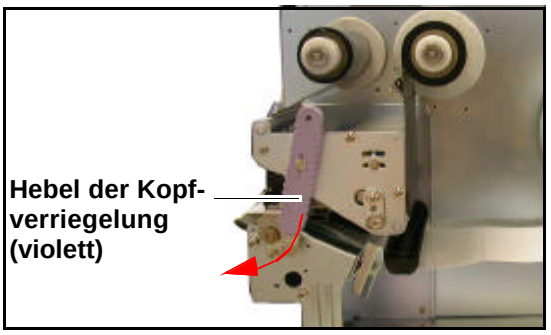
4. Setzen Sie eine leeren Farbband-Hülse auf die Farbband-Aufwickelwalze. Wenn nötig, befestigen Sie das Farbband mit Klebeband und wickeln Sie es einige Male um die Hülse.

Hinweis:
Bei Zweifeln über den Farbbanddurchgang, nehmen Sie Bezug auf die hilfreiche Plakette auf der vorderen Abdeckung.



5. Drücken Sie den violetten Hebel der Kopfverriegelung im Uhrzeigersinn nach unten, bis die Druckkopfeinheit eingerastet ist. Das Farbband ist nun eingelegt.

Hinweis:
Um das Farbband zu entfernen, gehen Sie umgekehrt vor. Für maximale Druckqualität und Haltbarkeit des Druckers, wird empfohlen Orginal-SATO Karbonbänder zu verwenden.



⚠ Achtung

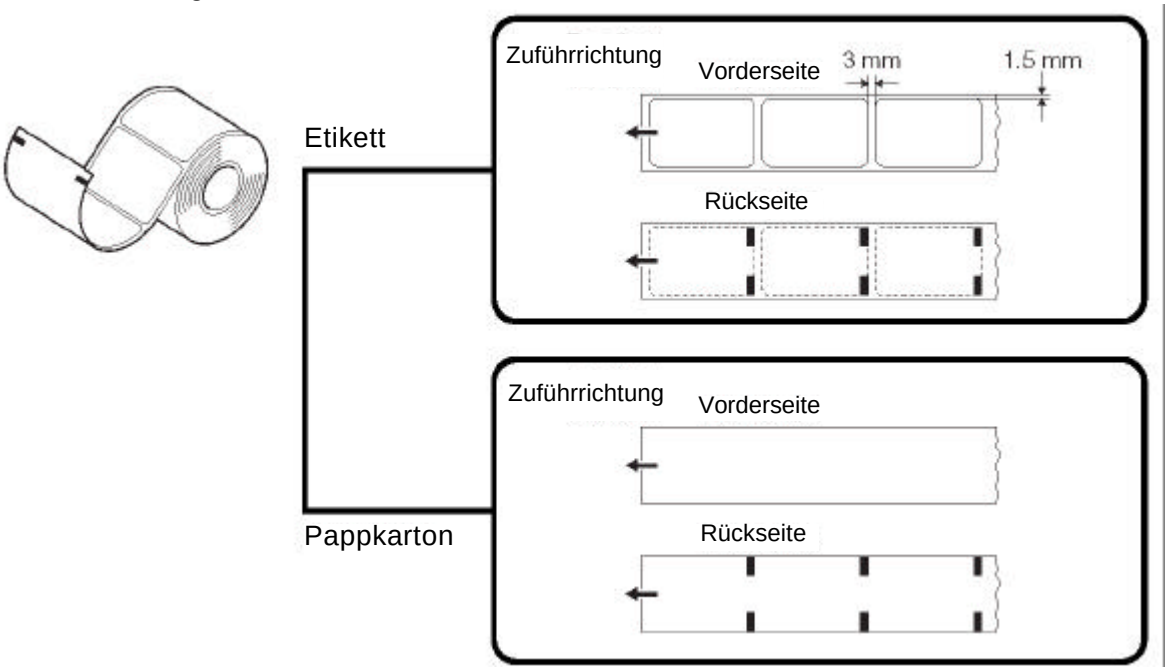
- Wenn Sie das Farbband entfernen, bedenken Sie, dass der Druckkopf und seine Umgebung heiß bleiben. Halten Sie Ihre Finger vom Druckkopf fern, um Verletzungen zu vermeiden.
- Vermeiden Sie es auch, nur die Kante des Druckkopfes mit bloßen Händen zu berühren.

2.3 EINLEGEN DER ETIKETTEN

Dieses Druckmodul ist dafür ausgelegt auf **Papierrollen zu drucken**, die durch eine separate Etikettenspeisungshalterung eingespeist werden.
Der Druckmechanismus kann so eingestellt werden, dass er die I-Mark auf dem Papier erkennt, um jede Etikette korrekt zuzuführen.

Hinweis:
Für eine optimale Druckqualität und Haltbarkeit des Druckers, **benutzen Sie bitte SATO-zertifizierte Etiketten und Farbbänder auf diesem Drucker.** Wenn Sie Zubehör benutzen, dass nicht von SATO für den Gebrauch getestet und zugelassen ist, kann dies zu unnötiger Abnutzung oder Schaden an wichtigen Teilen des Druckers führen und somit die Garantie ungültig machen.

Papierrollen Eigenschaften

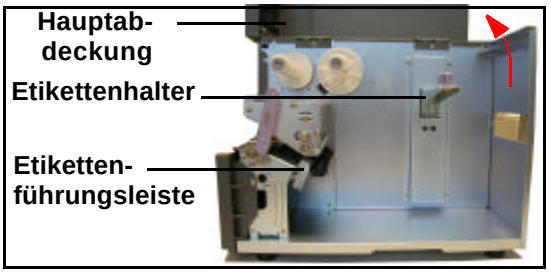


ACHTUNG
Wenn Ihre Etiketten nicht so breit sind, wie der Druckkopf, wir die Außenkante irgendwann einen kleinen Teil Ihres Druckkopfes verschleißen, was dazu führt, dass es dort einen Bereich geben wird, der nicht druckt. Sie müssen sorgfältig planen, wenn Sie vorhaben verschieden breite Etiketten zu verwenden, da der beschädigte Teil des Druckkopfes durch den Kantenverschleiß schmalerer Etiketten, das Drucken auf breiteren Etiketten beeinträchtigen kann. Wir empfehlen daher eine sorgfältige Planung Ihrer Druckformate, um die Verwendung eines möglicherweise beschädigten Teils des Druckkopfes zu vermeiden, wenn Sie breitere Etiketten verwenden. Der kleine beschädigte Bereich wird keinerlei Auswirkungen auf das Drucken mit dem nicht beschädigten Teil des Druckkopfes haben.

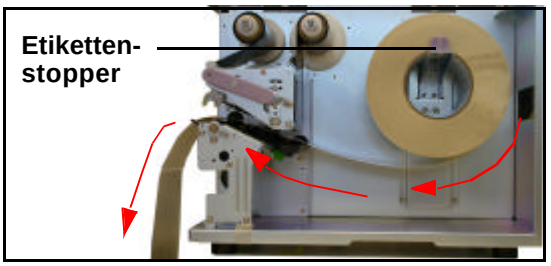
Schäden, die durch die Etikettenkanten entstehen sind physikalische Schäden und daher unvermeidbar. Diese Schäden sind nicht in der Garantie enthalten. Es ist möglich diese Schäden zu verzögern, indem man immer Farbbänder nutzt, die breiter sind, als das Etikettenmaterial. Das hilft den Druckkopf vor Kantenverschleiß zu schützen.

2.3 EINLEGEN VON ETIKETTEN (FORTSETZUNG)

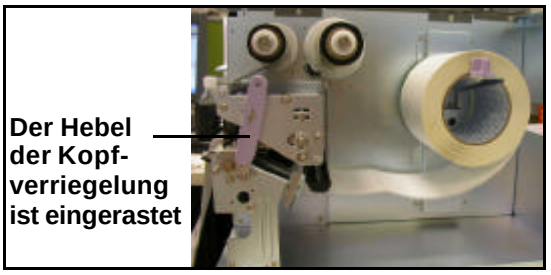
2.3.1 Einlegen der Papierrollen



1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung. Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung soweit geöffnet ist, dass sie einrastet und nicht durch Herunterklappen Ihre Hände verletzt.
   Lösen Sie den violetten Hebel der Kopfverriegelung, indem Sie ihn nach oben drücken. Die Druckkopf-vorrichtung hebt sich und erlaubt so das Einlegen des Farbbandes und der Etiketten.



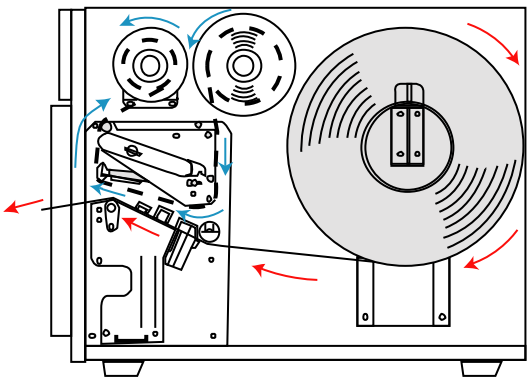
2. Legen Sie das Farbband wie zuvor beschrieben ein. Drücken Sie die Etikettenführungsleiste nach unten. Setzen Sie dann eine Etikettenrolle auf denEtikettenhalter. Drücken Sie den violetten Etikettenstopper gegen die Etikettenrolle, um einem seitlichen Verrutschen vorzubeugen.



3. Führen Sie das Etikett unter das Farbband und vergewissern Sie sich, dass es unter dem Papiersensor hindurch geführt wird. Das Etikett sollte in einem senkrechten Winkel aus dem Druckkopf hervortreten.

4. Befestigen Sie den Hebel der Kopfverriegelung, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drücken, bis der Druckkopf einrastet. Ziehen Sie die Etikettenführungsleiste hoch und drücken Sie sie gegen die äußere Ecke des Etiketts, um den Etikettendurchgang zu begradigen und zu begrenzen. Drehen Sie nun den violetten Hebel der Kopfverriegelung im Uhrzeigersinn, um die Druckkopfeinheit einzurasten.

5. Die unten stehende Illustration fasst den Etiketten- und Farbbanddurchgang zum Einlegen noch einmal zusammen. Um zu überprüfen, ob das Einlegen des Farbbandes und der Etiketten korrekt war, führen Sie einen Testdruck durch.



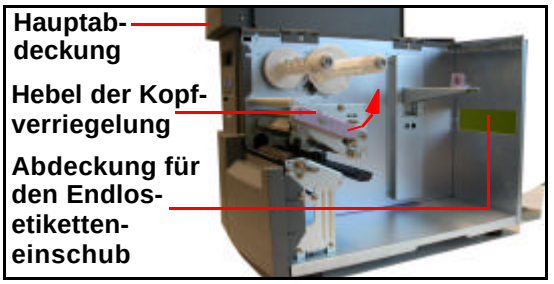
Achtung

- Wenn Sie das Papier wechseln, bedenken Sie, dass der Druckkopf und seine Umgebung heiß bleiben. Halten Sie Ihre Finger vom Druckkopf fern, um Verletzungen zu vermeiden.
- Vermeiden Sie es auch, nur die Kante des Druckkopfes mit bloßen Händen zu berühren.

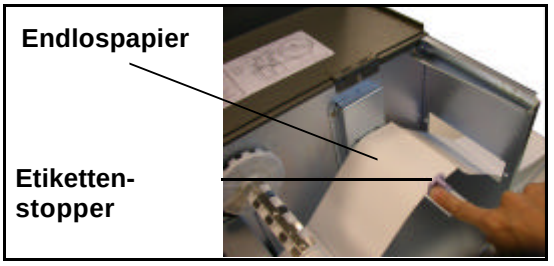
2.3 EINLEGEN VON ETIKETTEN (FORTSETZUNG)

2.3.2 Einlegen der Endlosetiketten

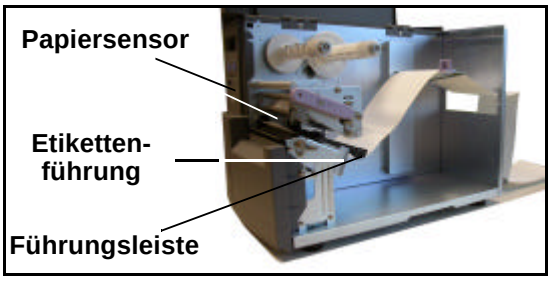
1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung. Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung so weit geöffnet ist, dass sie fest einrastet. Entfernen Sie die Abdeckung für den Endlosetiketteneinschub, indem Sie zwei Schrauben entfernen. Ziehen Sie den Hebel für die Kopfverriegelung nach oben, um die Druckkopfeinheit zu lösen.



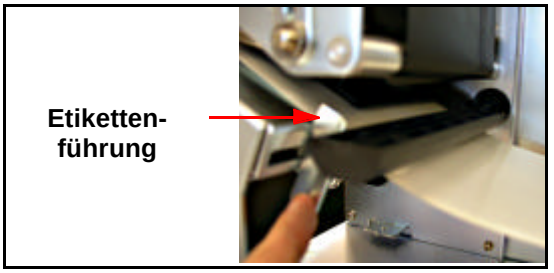
2. Stapeln Sie das Endlospapier hinter dem Drucker, ziehen Sie es durch den Endlosetiketteneinschub und über den Etikettenhalter. Drückern Sie den violetten Etikettenstopper so, dass er die Etiketten leicht gegen die Seite des Druckers drückt.



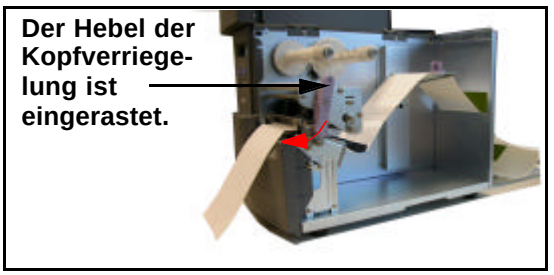
3. Führen Sie die Etiketten unter dem Etikettensensor und dem Druckkopf hindurch und ziehen Sie sie aus der Vorderseite des Druckers hinaus. Vergewissern Sie sich, dass das Etikett unter der schwarzen Plastikführungsleiste neben der Etikettenführung hindurch gezogen wird.



4. Verwenden Sie die Metallplatte der Etikettenführung, um so gegen das Papier zu drücken, dass das Papier in einem senkrechten Winkel vom Druckkopf wegläuft.



5. Legen Sie das Farbbandmaterial und die Etiketten ein, drehen Sie dann den violetten Hebel der Kopfverriegelung im Uhrzeigersinn, um die Druckkopfeinheit einzurasten. Führen Sie dann einen Testdruck durch, um zu überprüfen, ob Farbband und Etiketten ordnungsgemäß eingelegt sind.



Achtung

- Wenn Sie das Papier wechseln, bedenken Sie, dass der Druckkopf und seine Umgebung heiß bleiben. Halten Sie Ihre Finger vom Druckkopf fern, um Verletzungen zu vermeiden.
- Vermeiden Sie es auch, nur die Kante des Druckkopfes mit bloßen Händen zu berühren.

2.3 EINLEGEN VON ETIKETTEN UND ANHÄNGERETIKETTEN (FORTSETZUNG)

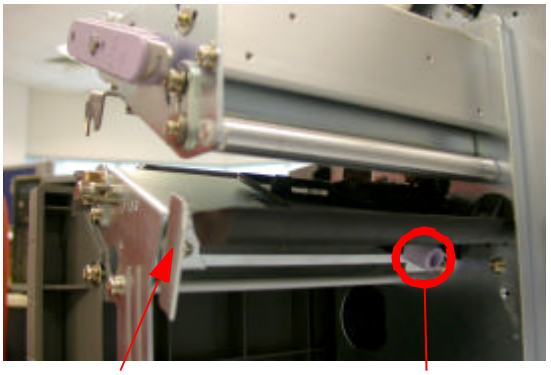
2.3.3 Einstellung des Papiersensors

Das Einstellen des Papiersensors (Reflexions- und Durchlichtsensor) ist üblicherweise nicht nötig, aber die Vorgehensweise wird hier beschrieben, falls Sie Einstellungen vornehmen müssen.

1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung. Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung soweit geöffnet ist, dass sie einrastet und nicht durch Herunterklappen Ihre Hände verletzt.

2. Die Sensoreinheit befindet sich direkt unter der Farbband-Zuführspindel. Drehen Sie den violetten Knopf zur Einstellung der Sensoreinheit, um die Sensorposition einzurichten.

3. Führen Sie nach dem Einstellen einige Etiketten zu und führen Sie einen Probedruck durch, um festzustellen, ob der Sensor ordnungsgemäß funktioniert. Stellen Sie den Etikettenabstand wenn nötig ein.



⚠ Achtung

- Beim Verschließen der vorderen Abdeckung, achten Sie drauf nicht Ihre Finger durch ein plötzliches Herunterklappen der schweren Abdeckung zu verletzen.

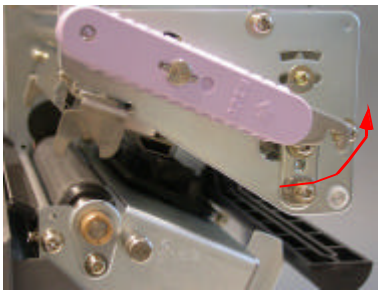
2.4 ERSETZEN DES DRUCKKOPFES

Bevor Sie den Druckkopf ersetzen, wird empfohlen, sich mit Ihrem Händler oder dem Kundencenter in Verbindung zu setzen, so dass Ihnen beim Auftreten von Problemen geholfen werden kann.

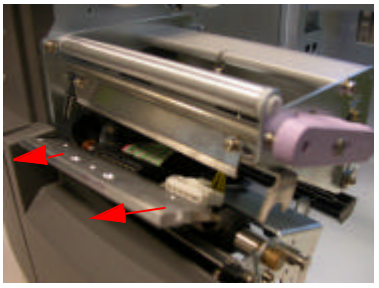
1. Vergewissern Sie sich, dass der Drucker seit mindestens 30 Minuten ausgeschaltet ist, so dass der Druckkopf nicht mehr heiß ist. Öffnen Sie die vordere Abdeckung.

2. Fixieren Sie die mittlere Schraube, die den Druckkopf sichert, so, wie auf dem Bild gezeigt. Schrauben Sie sie so auf, dass sich der Druckkopf löst.

3. Drücken Sie den Hebel der Kopfverriegelung (den violetten Hebel) in der hier gezeigten Richtung nach oben.



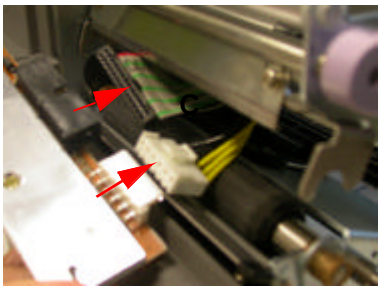
4. Ziehen den Druckkopf heraus und entfernen Sie die beiden Halterungen, die an ihm befestigt sind.



⚠ Achtung

- Berühren Sie nicht die Heizelemente des Druckkopfes. Wenn Sie es doch versehentlich tun, benutzen Sie den Reinigungsstift (im Lieferumfang enthalten), um den Bereich gründlich zu reinigen. Einzelheiten hierzu, siehe Abschnitt 4, Reinigung und Wartung.

5. Setzen Sie den Ersatzdruckkopf ein und verbinden Sie die beiden Halterungen mit ihm.



6. Montieren Sie den Druckkopf in seiner ursprünglichen Position und befestigen Sie die mittlere Schraube, die den Druckkopf sichert

7. Drehen Sie den Hebel der Kopfverriegelung im Uhrzeigersinn und lassen die Druckkopfeinheit einrasten.

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen.

3

KONFIGURATION UND BETRIEB

Bevor Sie den Drucker in Betrieb nehmen, wird empfohlen das Handbuch erst gründlich zu lesen. Andernfalls könnten Sie Standardeinstellungen stören, auf die die Anwendungen in diesem Handbuch aufgebaut sind.

3.1 BETRIEBSART

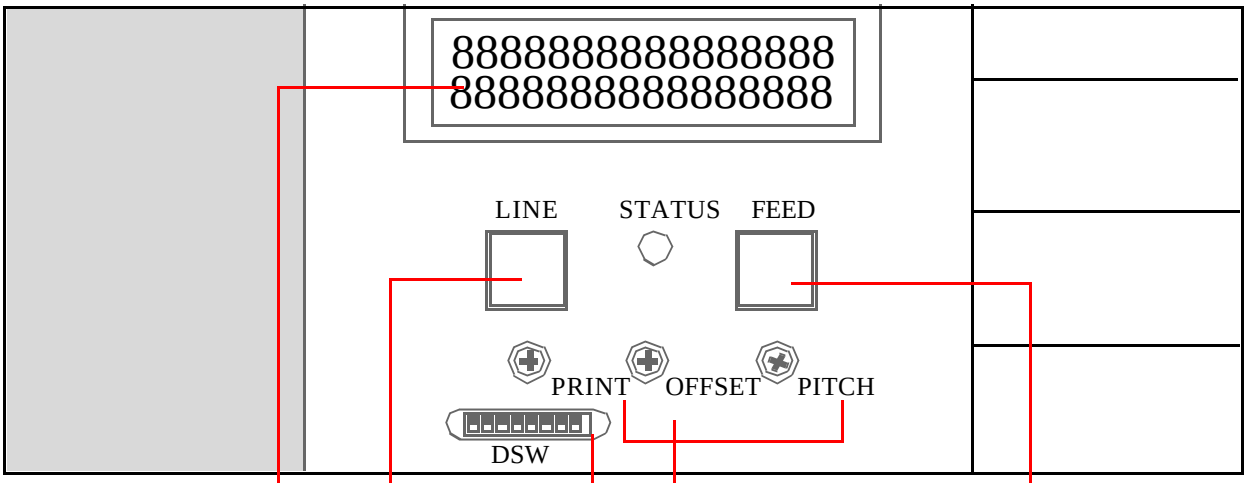
Der Betriebszustand dieses Druckers kann auf eine von neun Betriebsarten gesetzt werden:

1) Normaler (Online und Offline) Modus
2) Advanced-Modus
3) Service-Modus
4) Counters-Modus (Zählermodus)
5) Move-Modus (Bewegungsmodus)
6) Testdruckmodus
7) Wartungsmodus (Factory/All Clear)
8) Boot Download Modus
9) Hex-Dump-Modus
10) History Control (Verlaufssteuerung)

Die verschiedenen Modi werden durch eine Kombination aus Einstellungen der DIP-Schalter und dem Gedrückthalten bestimmter Tasten im Bedienfeld erreicht, wenn Sie den Drucker EINschalten. Diese werde in den folgenden Abschnitten erklärt:

Hinweis
Dank SATOs unermüdlichem Einsatz die Firmware und Hardware seiner Drucker kontinuierlich zu verbessern, besteht die Möglichkeit, dass sich Sequenz und Gültigkeit der hier beschriebenen LCD-Menüs, von denen auf Ihrer Version des LM Basic unterscheiden. In diesem Fall, besuchen Sie die Internetseite von SATO unter **http://www.satoworldwide.com**, um eine zusätzliche und aktualisierte Dokumentation zu erhalten.

3.2 DAS BEDIENFELD



LCD-Display

Icons, Anzeigen und Systemnachrichten werden hier angezeigt.

LINE Taste

Schaltet den Drucker ONLINE (um mit dem Drucken fortzufahren) oder OFFLINE (um Konfigurationen oder andere Einstellungen vorzunehmen)

Status-LED

Leuchtet auf und blinkt, um Datenaustausch anzuzeigen.

Bedienfeld DIP-Schalter

FEED-Taste

Führt das Etikett nach vorne. Durch einmaliges drücken, wird das Blatt Papier oder die Etikette entsprechend ausgegeben.
**Manchmal kommt es vor, dass das Papier nicht ordnungsgemäß angepasst wird, wenn der Drucker angeschaltet oder das Papier eingelegt wird. Drücken Sie in diesem Fall immer die FEED-Taste, um das Papier ordnungsgemäß anzupassen.*

Einstellung der Potentiometer

PRINT: Regelt die Dunkelstufe (Auflösung)

OFFSET: Regelt die Versatzwerte der Halteposition von Peeler-, Schneid- und Abreißmodus (Schneidvorrichtung und Peeler müssen installiert sein).

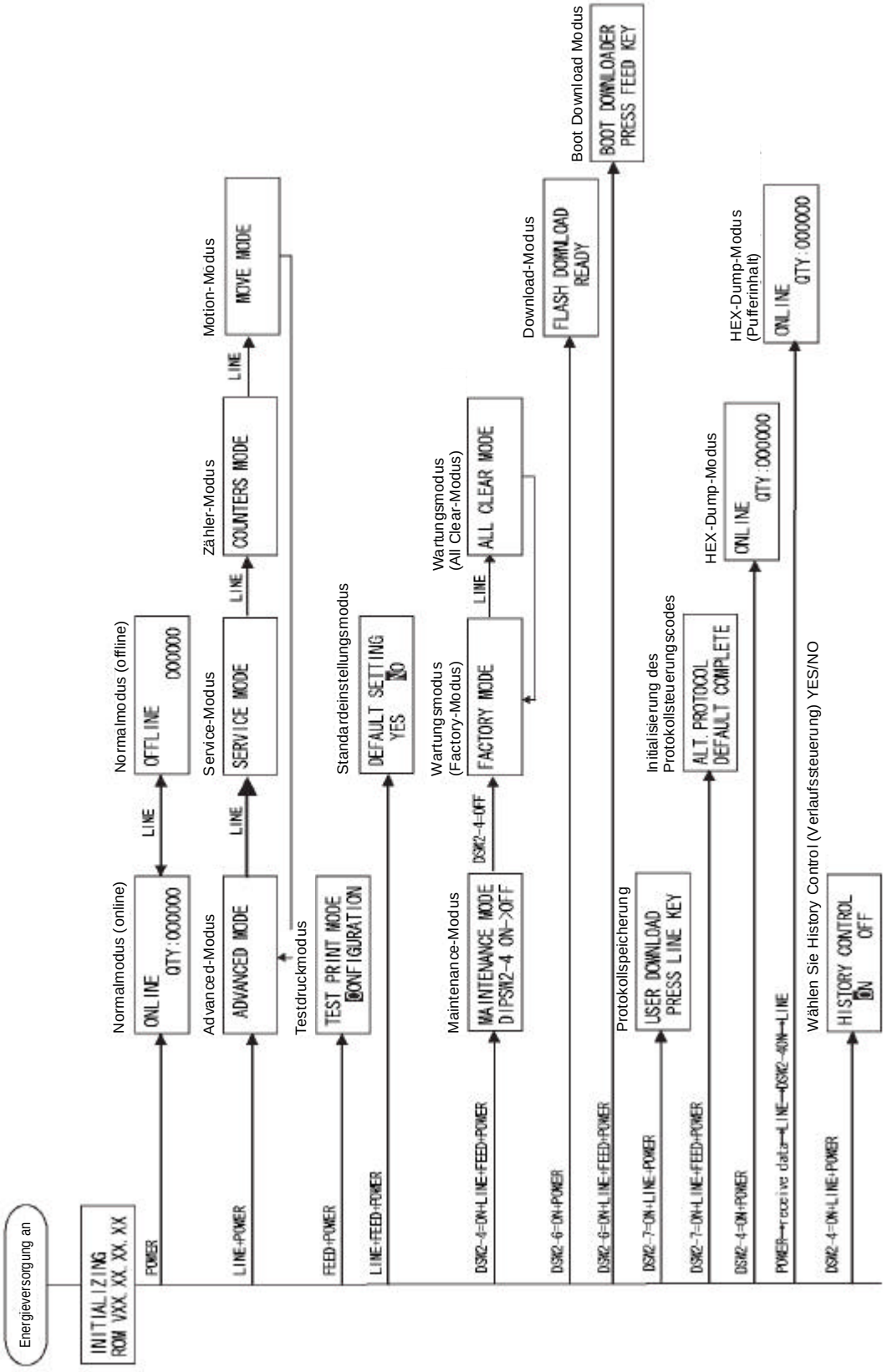
PITCH: Regelt die vertikale Druckposition der oberen Etikettenkante.

Nr.	Funktion	Erklärung
1	Einstellung der Drucktechnik	ON: Thermodirektdruck OFF: Thermaltransferdruck
2	Einstellung Sensorentyp	ON: Reflexionssensor (I-Mark-Sensor) OFF: Durchlichtsensor (Etikettenlückensensor)
3	Druckkopfüberprüfung	ON: ON OFF: OFF:
4	HEX dump	ON: Gültig OFF: Ungültig
5	Empfangsmodus [1] (Schnittstellen-bedingungen)	ON: Multi-Puffer (periodische Rückmeldung) OFF: Einzel-Puffer (ENQ response)
6	Download-Modus	ON: ON OFF: OFF:
7	Festlegen des Kontrollcodes	ON: ON OFF: OFF (Standardcode)
8	Druckerauflösung	ON: 305dpi OFF: 203dpi

1 Wenn Sie die LAN-Schnittstellenkarte verwenden, beziehen Sie sich auf die Anleitung zur Einstellung, die in Klammern () steht. Beziehen Sie sich auf Kapitel 5: Einzelheiten siehe technische Daten zur Schnittstelle

3.3 ZUGANG ZU DEN VERSCHIEDENEN DRUCKER MODI (PRINTER MODES)

Das untenstehende Diagramm gibt einen Überblick über den Zugang zu den verschieden Drucker-Modi.



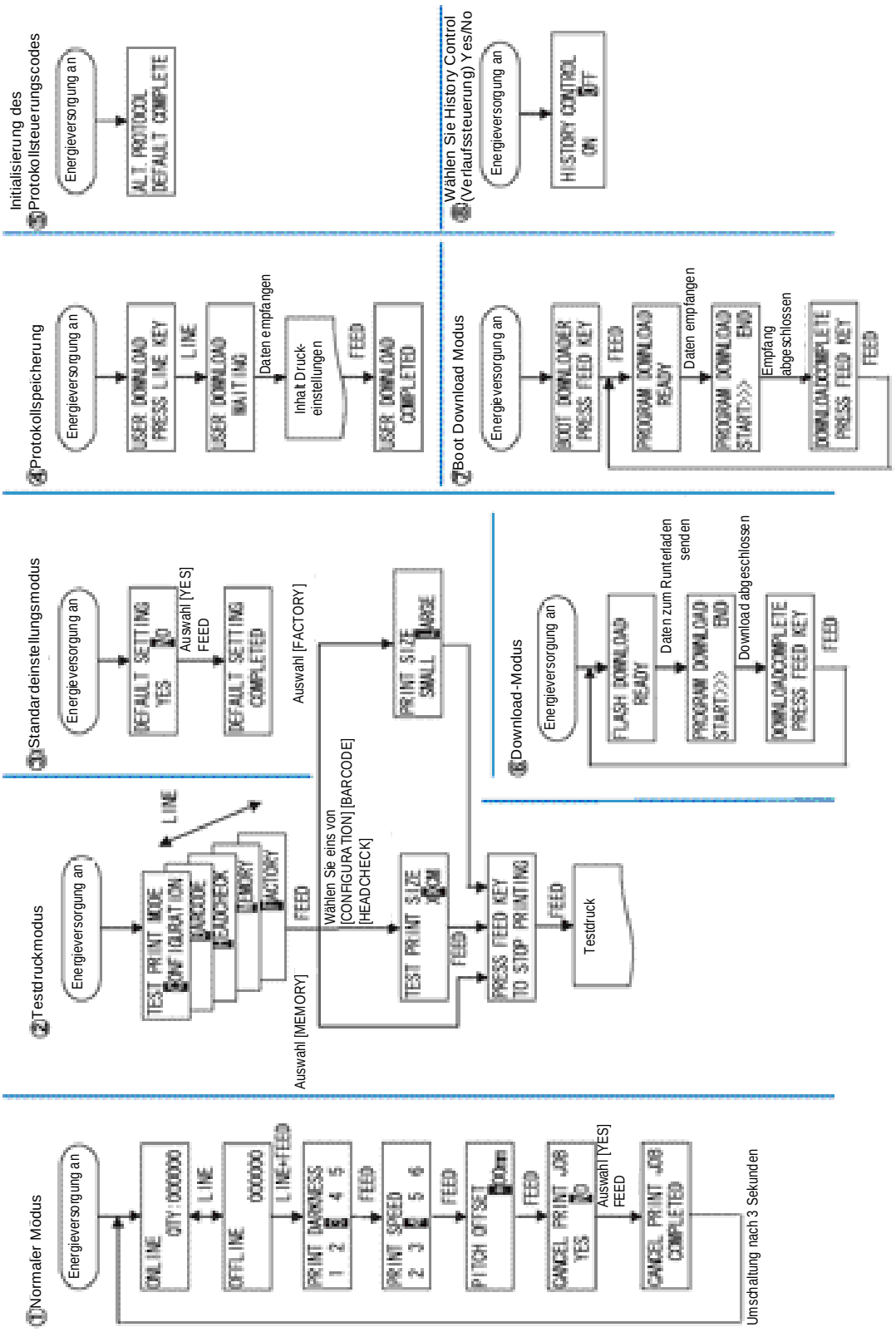
3.3 ZUGANG ZU DEN VERSCHIEDENEN DRUCKER MODI (PRINTER MODES) (FORTSETZUNG)

3.3.1 Zugang zu einem bestimmten Modus oder Menüpunkt, nachdem die Energieversorgung eingeschaltet (ON) ist

Modus/ Menü	DSW	zu drückende Taste(n)	Kommentare
Normal	**NA**	Drücken Sie **LINE**, um zwischen ONLINE/ OFFLINE (An/Aus) hin- und herzuschalten	ONLINE/OFFLINE STATUS
Advanced	**NA**	Halten Sie die **FEED** Taste gedrückt, wenn Sie den Drucker einschalten (ON)	Jedes Mal, wenn Sie die LINE-Taste drücken, wechseln Sie zwischen Service-Modus, Counters-Modus und Motion-Modus
Service	**NA**	Drücken Sie die **LINE** -Taste im Advanced-Modus	Drücken Sie erneut die LINE-Taste, um in den Menüpunkt Counters-Modus zu gelangen
Counter (Zähler)	**NA**	Drücken Sie die **LINE** -Taste im Service-Modus	Drücken Sie erneut die LINE-Taste, um in den Menüpunkt Motion-Modus zu gelangen
Motion	**NA**	Drücken Sie die **LINE** -Taste im Counters-Modus	Drücken Sie erneut die LINE-Taste, um in den Menüpunkt Advanced-Modus zu gelangen
Testdruck	**NA**	Drücken Sie die **FEED** Taste, wenn Sie den Drucker einschalten (ON)	Führen Sie in diesem Modus einen Testdruck durch
Standard-einstellungen	**NA**	Drücken Sie die **LINE** und die **FEED** Taste, wenn Sie den Drucker einschalten (ON)	Setzt verschiedene Benutzereinstellungen auf Werkseinstellung zurück
Wartung	**DSW2-4**	Wenn DIPSW2-4 eingeschaltet (ON) ist, geht der Drucker in den Wartungsmodus. Schalten Sie den DSW2-4 aus (off), um in den Factory-Modus zu gelangen	Drücken Sie die LINE-Taste, Sie gelangen in das ALL CLEAR-Menü, um alle Einstellungen auf Werkseinstellung zurückzusetzen
Flash Download bereit	**DSW2-6**	Schalten Sie DSW2-6 ein (ON), wenn Sie den Drucker einschalten (ON)	Macht den Drucker bereit, Ersatz-Firmware-Codes ohne Bootcodes zu empfangen
Boot Downloader	**DSW2-6**	Schalten Sie den DSW2-6-Schalter ein (ON) und halten Sie die **FEED** und die **LINE** – Taste gedrückt, wenn Sie den Drucker einschalten (ON)	Macht den Drucker bereit, Ersatz-Firmware-Codes mit Bootcodes zu empfangen
User Download	**DSW2-7**	Schalten Sie den DSW2-7-Schalter ein (ON) und halten Sie die **LINE** –Taste gedrückt, wenn Sie den Drucker einschalten (ON)	Macht den Drucker bereit, um Benutzergrafiken und Schriftarten, etc. zu empfangen
Auswahl Protokoll-steuerungscode	**DSW2-7**	Schalten Sie den DSW2-7-Schalter ein (ON) und halten Sie die **FEED** und die **LINE** – Taste gedrückt, wenn Sie den Drucker einschalten (ON)	Diese Methode initialisiert den Protokollsteuerungscode auf den Standardwert
Hex Dump	**DSW2-4**	Schalten Sie DSW2-4 ein (ON), wenn Sie den Drucker einschalten (ON)	Generiert einen Hexdump des Speichers
Hexdump (Puffer-speicherung)	**NA**	Schalten Sie den Drucker ein (ON). Senden Sie Daten an den Drucker, drücken Sie die **LINE** Taste, um offline zu gehen, dann schalten Sie DSW2-4 ein (ON). Drücken Sieerneut die LINE-Taste	Generiert aufeinander folgende Hexdumps dereingehenden Daten
History Control (Verlaufs-steuerung)	**DSW2-4**	Schalten Sie den DSW2-4-Schalter ein (ON) und halten Sie die **LINE** –Taste gedrückt, wenn Sie den Drucker einschalten (ON)	Schaltet die Hysterese (oder History) Kontrollfunktion des Druckkopfes ein/aus (On/Off)

3.3.2 ÜBERBLICK LCD-MENÜOPTIONEN IN VERSCHIEDENEN MODI

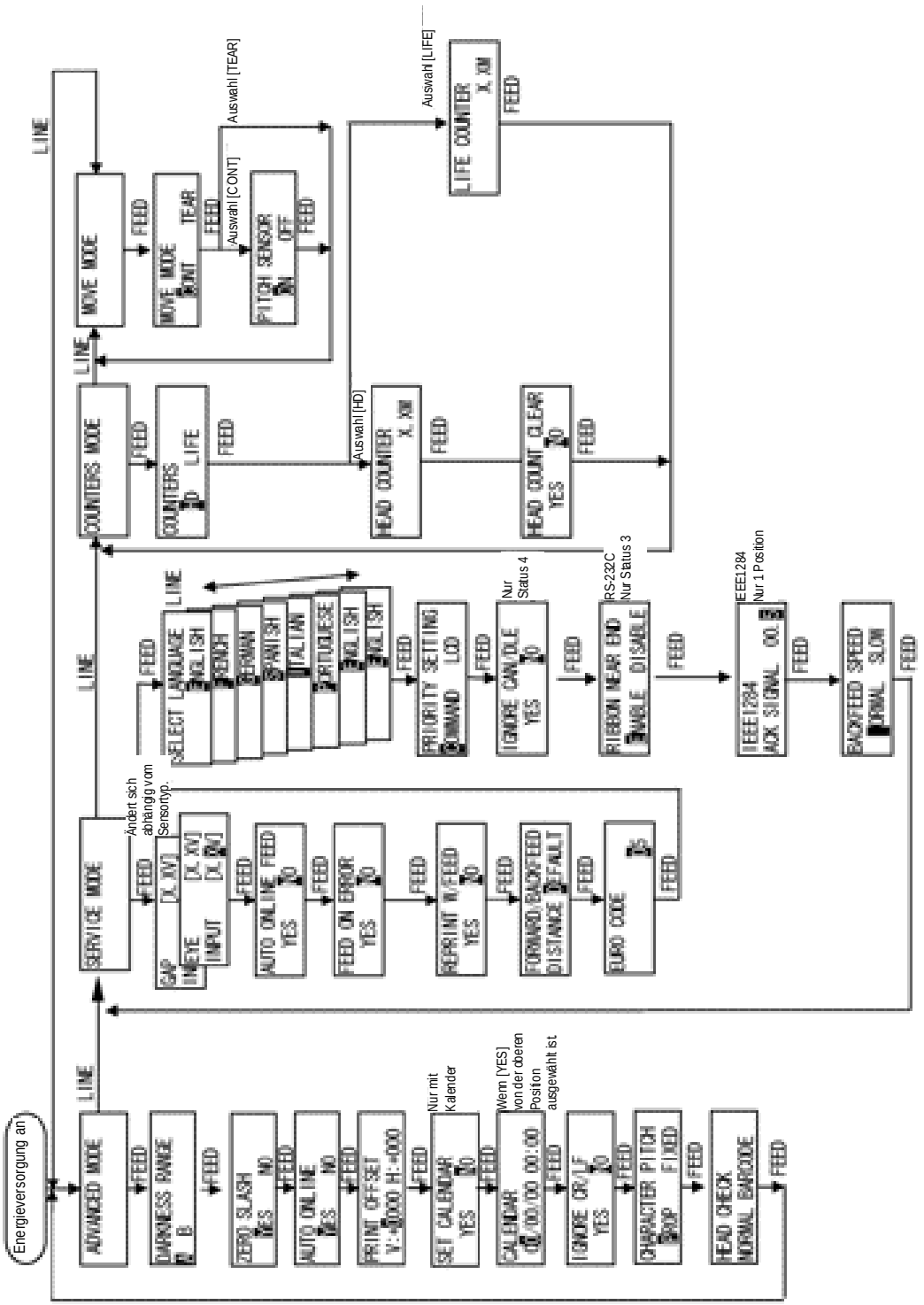
Das untenstehende Diagramm gibt einen Überblick über die LCD-Menüs und Optionen, die dem Anwender in den verschiedenen Modi zur Verfügung stehen.



3.3.2 ÜBERBLICK LCD-MENÜOPTIONEN IN VERSCHIEDENEN MODI (FORTSETZUNG)

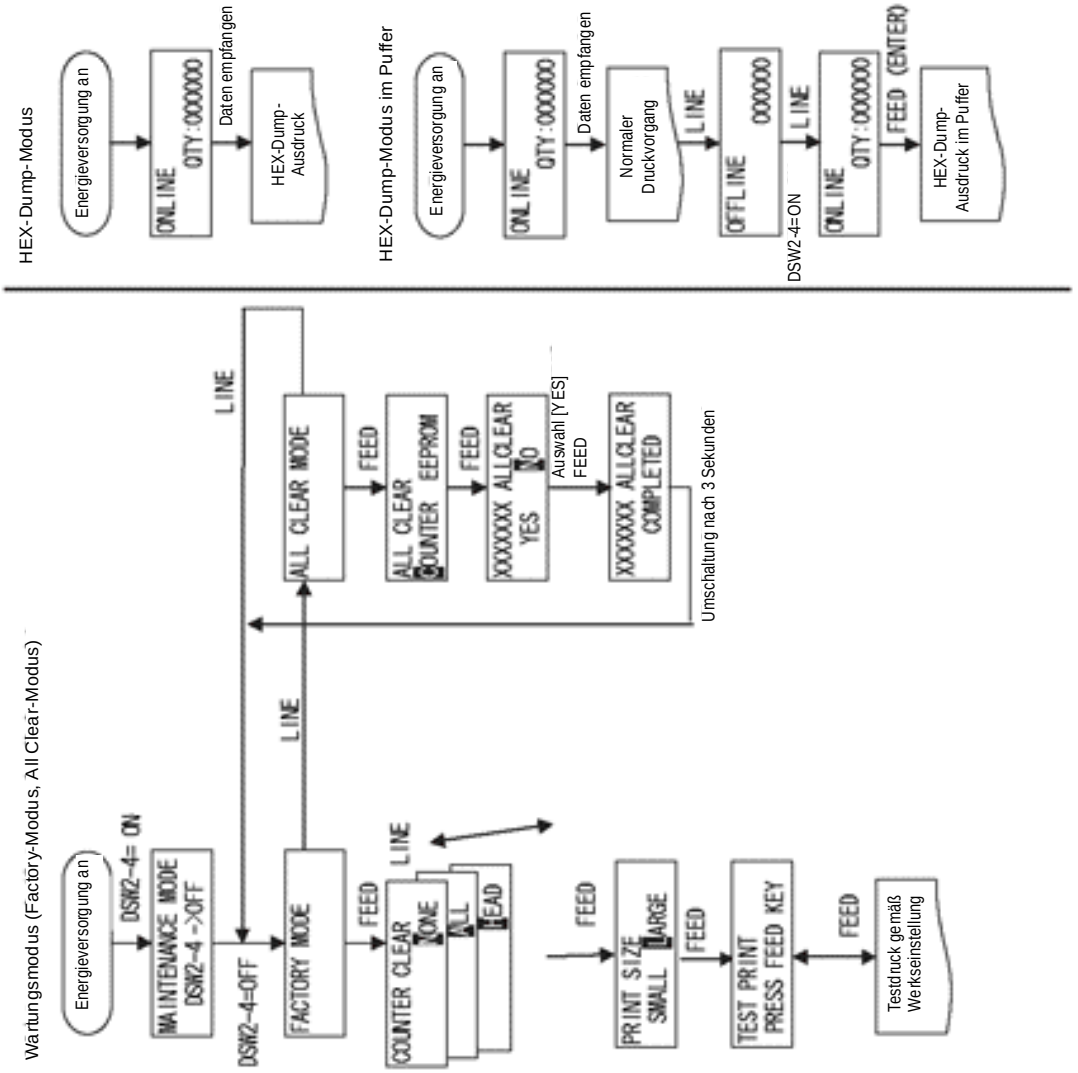
Das untenstehende Diagramm gibt einen Überblick über die LCD-Menüs und Optionen, die dem Anwender in den verschiedenen Modi zur Verfügung stehen.

Advanced-Modus, Karten-Modus, Service-Modus, Zähler-Modus, Bewegungsmodus



3.3.2 ÜBERBLICK LCD-MENÜOPTIONEN IN VERSCHIEDENEN MODI (FORTSETZUNG)

Das untenstehende Diagramm gibt einen Überblick über die LCD-Menüs und Optionen, die dem Anwender in den verschiedenen Modi zur Verfügung stehen.



3.4 NORMALE MODI

3.4.1 Online

Das Drücken der **LINE** -Taste veranlasst den Drucker abwechselnd ONLINE oder OFFLINE zu gehen.
Wenn der Drucker ONLINE ist, sind die folgenden Handlungen möglich:

ONLINE
QTY:000000

- Der Drucker ist bereit Druckaufträge vom Computer oder anderen angeschlossenen Geräten zu empfangen
- Der Drucker ist bereit zum Drucken
- Die Anzeige der Anzahl der Etiketten auf dem „QTY counter“ (Mengenzähler) nimmt mit jedem gedruckten Etikett ab
- Das Drücken der FEED-Taste hat im ONLINE-Modus normalerweise keine Auswirkungen. Wenn jedoch die REPRINT W/FEED Option im Service-Modus ausgewählt ist, dann veranlasst diese Taste den Drucker das zuallerletzt gedruckte Etikett erneut zu drucken

Anzeige Pause

Wenn ein „Druck anhalten“-Befehl DLE (10H) im ONLINE-Modus empfangen wurde, zeigt die LCD-Anzeige des Druckers die Anzeige PAUSE und den „QTY value“ (Anzeige der Restmenge der Etiketten). Die Anzeige schaltet wieder auf ONLINE, sobald der Druckvorgang fortgesetzt wird.

PAUSE
QTY:000000

3.4.2 Offline

Wenn der Drucker ONLINE ist, reicht ein kurzes drücken der **LINE** Taste, um den Drucker in den OFFLINE-Status zu versetzen.

OFFLINE
000000

Wenn der Drucker OFFLINE ist, können die Handlungen die im ONLINE-Modus möglich sind, nicht mehr ausgeführt werden. Folgende Handlungen sind aber möglich:

- Der Drucker kann Etiketten ausgeben, wenn Sie die **FEED** Taste drücken.
- Jeder Druckauftrag kann angehalten werden, wenn der Drucker in den OFFLINE-Status versetzt wird.
- Die Anzeige **Print Darkness** (Dunkelstufe) erscheint, wenn Sie die **LINE** und die **FEED** Taste zusammen gedrückt halten.

3.4.3 Dunkelstufe

Das gleichzeitige Drücken der **LINE** und der **FEED** -Taste im OFFLINE-Modus ruft die Einstellung zur Überprüfung der Druckauflösung auf.

PRINT DARKNESS
1 2 3 4 5

Drücken Sie die **LINE** Taste wiederholt, um zwischen 1 bis 5 auszuwählen, wobei 1 die hellste und 5 die dunkelste Einstellung ist. Drücken Sie die **Feed** -Taste, um die Einstellung zu bestätigen und zur Anzeige Print Speed (Druckgeschwindigkeit) zu gelangen.

3.4 NORMALER MODUS (FORTSETZUNG)

3.4.4 Druckgeschwindigkeit

Durch das wiederholte Drücken der **LINE** -Taste, ist es möglich, die verschiedenen Geschwindigkeiten auszuwählen. Die langsamste Geschwindigkeit ist 50mm/Sekunde, während die schnellste Geschwindigkeit 150mm/Sekunde beträgt.

PRINT SPEED
2 3 4 5 6

Die voreingestellte Standardgeschwindigkeit des LM Basic 408e beträgt 100mm/Sekunde

Drücken Sie die **FEED** Taste, um eine Druckgeschwindigkeit auszuwählen. Die Anzeige für Pitch Offset (Höhenversatz) erscheint.

3.4.4 Pitch Offset (Höhenversatz)

In dieser Anzeige können Sie eine Feineinstellung des Höhenversatzes (pitch offset) von bis zu +/- 49mm vornehmen. Der voreingestellte Standardwert ist 0.

PITCH OFFSET
+ 00mm

Drücken Sie die **LINE** Taste, um den Cursor von links nach rechts zu bewegen.
Wenn sich der Cursor über dem „+“ oder „-“ Symbol befindet, drücken Sie die **FEED** Taste, um zwischen „+“ und „-“ zu wechseln. Der Cursor bewegt sich einen Schritt nach rechts.

Wenn sich der Cursor über einer der numerischen Ziffern befindet, drücken Sie die **FEED** -Taste, um zwischen „0“ und „9“ der ersten oder der zweiten Ziffer des gewünschten Höhenversatzes (pitch offset) auszuwählen.

Drücken Sie schließlich die **FEED** Taste, um in die Anzeige **Cancel Print Job.** (Druckauftrag löschen) zu gelangen.

3.4.5 Druckauftrag löschen

In dieser Anzeige können Sie den aktuellen Druckauftrag und alle für das Etikett empfangenen Daten löschen.

CANCEL PRINT JOB
YES NO

Drücken Sie die **LINE** Taste, um den Cursor zwischen YES (ja) und NO (nein) umzuschalten.
Wenn sich der Cursor über der gewünschten Option befindet, drücken Sie die **FEED** Taste, um die Einstellung zu bestätigen.

Wenn Sie YES (ja) ausgewählt haben, wird der Druckauftrag gelöscht und die folgende Anzeige erscheint für ca. drei Sekunden:

CANCEL PRINT JOB
COMPLETED

Die Anzeige schaltet dann zurück auf den ONLINE-Status.

3.5 ADVANCED-MODUS

3.5.1 Advanced

Wenn Sie die **LINE** Taste beim Anschalten (ON) des Druckers gedrückt halten, schaltet der Drucker in den Advanced-Modus.

ADVANCED MODE

In der folgenden Anzeige des Advanced-Modus können Sie die Dunkelstufe, das „Null mitQuerstrich"-Symbol, die „Auto online"-Optionen, den Druckoffset (PrintOffset), die Kalendereinstellungen, CR/LF ignorieren, die Zeichenhöhe und Druckkopfprüfungsfunktionen steuern. Drücken Sie die **LINE** –Taste, um zu starten.

3.5.2 Auswahl Dunkelstufe

DARKNESS RANGE
A B

Verwenden Sie diese Einstellung, um zwischen zwei Sätzen von minimalen und maximalen Dunkelstufenebenen für den Druckvorgang zu wählen. Dunkelstufenbereich A eignet sich für die meisten Etikettentypen. Dunkelstufenbereich B weist eine höhere Dunkelstufe auf und kann verwendet werden, um helle Ausdrucke zu kompensieren. Die Standardeinstellung ist A.

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um zwischen A und B auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.5.3 Null mit Schrägstrich

Diese Funktion ist möglich bei den Schriftarten XU, XS, XM, XB, XL und Outline Fonts.
Wählen Sie Yes (Ja), um die Ziffer Null mit einem diagonalen Querstrich zu drucken. Wählen Sie NO (nein), um eine Standardnull zu verwenden. Die Standardeinstellung ist YES.

ZERO SLASH
YES NO

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um zwischen YES oder NO auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.5.4 Auto Online

Mit der Auswahl YES (ja) geht der Drucker beim Einschalten (ON) in den ONLINE-Modus. Mit der Auswahl NO (nein) bleibt der Drucker beim Einschalten (ON) im OFFLINE-Modus. Die Standardeinstellung ist YES.

AUTO ONLINE
YES NO

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um zwischen YES oder NO auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.5.5 Druckoffset

Diese Einstellung legt fest, wie viele Punkte vertikal und horizontal vom Ursprung (0,0) weg mit dem Drucken begonnen wird. Der voreingestellte Standardwert für beide Offsets ist 0. Der gültige Offset-Bereich ist:

PRINT OFFSET
V: +0000 H: +000

Vertikal:	+0 bis +1424 (LM408e)	oder	+0 bis +2136 (LM412e)
Horizontal:	+0 bis +/- 832 (LM408e)	oder	+0 bis +/-1248 (LM412e)

Drücken Sie die **FEED** –Taste, um den Cursor über die einstellbaren Werte zu bringen und die **LINE** –Taste, um diese zu ändern. Nachdem Sie die Offsets eingestellt haben, drücken Sie die **FEED** –Taste, bis die folgende Anzeige erscheint.

3.5 ADVANCED-MODUS (FORTSETZUNG)

3.5.6 Einstellung Kalender

Wenn der Kalender-Chip installiert wurde, erlaubt Ihnen diese Anzeige die Zeit und das Datum einzustellen. Die Standardeinstellung ist NO (nein).

```
SET CALENDAR
   YES      NO
```

Mit der Auswahl YES (ja) wird eine Anzeige aufgerufen, die die Einstellung Jahr, Monat, Tag, Minute entsprechend ermöglicht.

```
CALENDAR
 00/00/00   00:00
```

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um zwischen YES oder NO auszuwählen und die **FEED** –Taste, um weiterzumachen. Wenn **YES** ausgewählt wird, drücken Sie **FEED** –Taste, um den Cursor über die einzelnen Werte von Datums- und Zeiteinstellung zubewegen. Verwenden Sie die **LINE** –Taste, um den jeweiligen Wert zu ändern. Nachdem Sie das getan haben, drücken Sie die **FEED** –Taste, bis die folgende Anzeige erscheint.

3.5.7 Ignore CR/LF (CR/LF ignorieren)

Mit der Auswahl YES (ja) werden alle CR/LF-Codes bei den eingehenden Druckdaten ignoriert. Die Standardeinstellung ist NO(nein).

```
IGNORE CR/LF
   YES      NO
```

Drücken Sie die **LINE** Taste, um den Cursor zwischen YES (ja) und NO (nein) umzuschalten.
Wenn sich der Cursor über der gewünschten Option befindet, drücken Sie die **FEED** Taste, um die Einstellung zu bestätigen und in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.5.8 Character Pitch (Zeichenhöhe)

Für die Schriftarten XU, XS, XM, XB, XL, Outline und CG Fonts, legt diese Einstellung fest, ob jedes Zeichen zu einem festgelegten (FIXED) oder einem proportionalen (PROPORTIONAL) Abstand vom nächsten Zeichen gesetzt wird.

```
CHARACTER PITCH
   PROP     FIXED
```

Die Standardeinstellung ist PROPORTIONALER Abstand, was bedeutet, dass der Abstand zwischen den Zeichen nicht festgelegt ist, sondern automatisch eingestellt wird, um einen ordentlichen Ausdruck zu gewährleisten.

Drücken Sie die **LINE**-Taste, um den Cursor zwischen PROP (proportional) und FIXED (festgelegt) umzuschalten. Drücken Sie die **FEED**-Taste, um die Einstellung zu bestätigen und zur nächsten Anzeige zu gelangen.

3.5.8 Druckkopfprüfung

Wenn der DSW2-3-Schalter aktiviert (ON) ist, kann die Druckkopfprüfungsfunktion auf alle NORMAL gedruckten Datenoder nur auf BARCODE angewendet werden.

```
HEAD CHECK
NORMAL   BARCODE
```

Die Standardeinstellung ist NORMAL, wobei die Druckkopfprüfung sowohl auf Barcodes als auch auf Grafik und Text angewendet wird.

Drücken Sie die **LINE**-Taste, um den Cursor zwischen NORMAL oder BARCODE umzuschalten. Drücken Sie die **FEED**-Taste, um die Einstellung zu bestätigen und zur ersten ADVANCED-Modus-Anzeige zurückzukehren.

3.6 SERVICE-MODUS

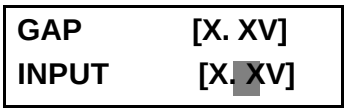
3.6.1 Service

In diesem Modus gelangen Sie durch das Drücken der **LINE** -Taste in die Anzeige COUNTERS-Modus. Sonst drücken Sie **FEED**, um mit der Einrichtung der Service-Modus Einstellungen fortzufahren.

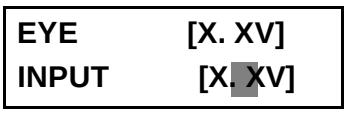
In der folgenden Anzeige des Service-Modus' können Sie die Einstellungen des Schwellenwertes, des automatischen Online-Vorschubs (Auto Line Feed), den Vorschub bei Fehler (Feed on Error), des Reprint W/Feed, Forward/Backfeed Anzahl, Forward/Backfeed Länge, des Euro-Code Symbols, die Menüsprachen, Befehl/LCD Priorität, CAN/DLE ignorieren, der „Farbband fast verbraucht"- Erkennung, IEEE1284 ACK-Breite, und der Backfeed Geschwindigkeit steuern.

3.6.2 Schwellenwert

Für die Durchlicht- (Gap) und Reflektionssensoren (I-Mark) können Sie mit dieser Einstellung den Schwellenwert festlegen, um die Lückenerkennung für das Anhalten der Etiketten zu kontrollieren. Der obere Wert zeigt den aktuellen Grad der Sensorerkennung an, der untere Wert dient derEinstellung. Wenn der Wert auf 0.0V eingestellt ist, legt der Drucker automatisch den Schwellenwert fest.



Verwenden Sie die **LINE** –Taste, um den Schwellenwert von 0.0 auf 3.2V zu setzen. Verwenden Sie die **FEED**-Taste, um den Eingangswert auszuwählen und zur nächsten Anzeige zu gelangen.



3.6.3 Auto Line Feed (Automatischer Online-Vorschub)

Verwenden Sie diese Einstellung, um festzulegen, ob der Drucker beim einschalten (ON) automatisch Etiketten zuführt. Wählen Sie YES (ja) für die automatische Zuführung, sonst wählen Sie No (nein). Die Standardeinstellung ist NO.

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um zwischen YES oder NO auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um in die nächste Anzeige zu gelangen.

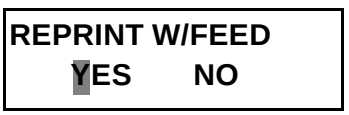
3.6.4 Feed On Error (Vorschub bei Fehler)

Verwenden Sie diese Funktion, um festzulegen, ob der Drucker automatisch ein Etikett zuführt nach der Fortsetzung nach einer Fehlerbedingung. Wählen Sie YES (ja) für die automatische Zuführung, sonst wählen Sie No (nein). Die Standardeinstellung ist NO.

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um zwischen YES oder NO auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.6.5 Reprint W/Feed

Legt fest, ob die **FEED** –Taste einen erneuten Druck des zuletzt imONLINE-Modus gedruckten Etiketts generiert. Die Standardeinstellung ist NO.



Drücken Sie die **LINE** -Taste, um zwischen YES oder NO auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.6 SERVICE-MODUS (FORTSETZUNG)

3.6.6 Forward/Backfeed Amount (Menge des Vorschub/ Backfeed)

Diese Einstellung erlaubt die Anpassung des Abstands von Etikettenvorschub/Backfeed anstelle der Standardeinstellung.

```
FORWARD/BACKFEED
DISTANCE DEFAULT
```

Wenn DISTANCE (Länge) ausgewählt wird, erscheint der nächste Menüpunkt zur Einstellung der Menge von Etikettenvorschub/ Backfeed. Verwenden Sie die **LINE** –Taste, um DISTANCE oder DEFAULT auszuwählen und, wenn anwendbar, die Menge des Etikettenvorschubs/Backfeeds einzustellen.

```
FORWARD/BACKFEED
DISTANCE 001MM
```

Drücken Sie die **FEED** –Taste, um zur nächsten Anzeige zu gelangen.

3.6.7 Euro Code

Diese Einstellung legt den Code fest, der das Eurozeichen darstellt. Die Standardeinstellung ist D5H.

```
EURO CODE
          D5
```

Verwenden Sie die **FEED** –Taste, um den Cursor zur Einstellung des Codewertes zu bewegen. Verwenden Sie die **LINE** –Taste, um den jeweiligen Wert unter dem Cursor zu ändern. Wenn der Wert eingestellt wurde, erscheint die folgende Anzeige.

3.6.8 Sprachauswahl

In dieser Anzeige können Sie auswählen in welcher Sprache die Befehle und Nachrichten auf der LCD-Anzeige erscheinen sollen. Verwenden Sie die **LINE** -Taste von ENGLISH (Standard) zu FRENCH (Französisch), GERMAN (Deutsch), SPANISH (Spanisch), ITALIAN (Italienisch), POTUGUESE (Portugiesisch) und zwei wiederholte Optionen für ENGLISH zu wechseln. Drücken Sie die **FEED**-Taste, um die Einstellung zu bestätigen und zur nächsten Anzeige zu gelangen.

```
SELECT LANGUAGE
        ENGLISH
```

3.6.9 Command or LCD Priority (Befehle oder LCD-Prioritätseinstellungen)

Verwenden Sie diese Einstellung, um zu bestimmen, ob Befehle in SBPL (SATO Programmiersprache) anerkannt werden und Prioritätseinstellungen wie die Dunkelstufe, Druckgeschwindigkeit und Druckoffset über LCD zulässig sind. Die Standardeinstellung ist COMMAND (Befehl), bei der den SBPL-Befehlen gegenüber Einstellungen über das LCD-Menü Vorrang eingeräumt wird.

```
PRIORITY SETTING
COMMAND LCD
```

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um Command oder LCD auszuwählen. Drücken Sie die **FEED** –Taste, um zur nächsten Anzeige zu gelangen.

3.6.10 Ignore CAN/DLE (CAN/DLE ignorieren)

Dies Einstellung legt fest, ob Codes für CANCEL oder DATA LINK ESCAPE ausgeführt oder ignoriert werden. Wählen Sie YES (ja), um die Codes zu ignorieren und NO (nein), um die Codes auszuführen. Die Standardeinstellung ist NO.

```
IGNORE CAN/DLE
    YES    NO
```

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um zwischen YES oder NO auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.6 SERVICE-MODUS (FORTSETZUNG)

3.6.11 Anzeige Farbband fast verbrauch Ein/Aus

In dieser Einstellung könne Sie auswählen, ob Sie die Warnung, dass das Farbband fast verbraucht ist, aktivieren oder deaktivieren wollen. Der Standardwert ist ENABLE.

Drücken Sie die **LINE**-Taste, um zwischen ENABLE (aktivieren) und DISABLE (deaktivieren) auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED**-Taste, um in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.6.12 IEEE1284 ACK-Signal

Wenn der Drucker mit einem IEEE1284-Kabel angeschlossen ist, erscheint diese Einstellung. Sie können die ACK-Breite der Schnittstellen von 0.5 bis 10.0 Mikrosekunden festlegen. Der voreingestellte Standardwert ist 0.5.

Drücken Sie die **LINE** –Taste, um den Wert von 0.5 auf 10.0 und zurück auf 0.5 Mikrosekunden in Stufen von 0.1 Mikrosekunden zu ändern. Wenn Sie damit fertig sind, drücken Sie die **FEED** –Taste, um den Wert zu bestätigen und zur letzen Einstellung des Service-Modus zu gelangen.

3.6.13 Backfeed-Geschwindigkeit

Das Tempo der Backfeed-Geschwindigkeit kann auf NORMAL eingestellt bleiben, oder verlangsamt (SLOW) werden, um Beanspruchung des Verbrauchsmaterials zu verringern. Die Standardeinstellung ist NORMAL.

Verwenden Sie die **LINE** –Taste um entweder NORMAL oder SLOW auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um die Einstellungen zu bestätigen und in das Hauptmenü der Anzeige Service-Modus zurückzukehren.

3.7 COUNTERS-MODUS (ZÄHLER-MODUS)

3.7.1 Zähler

In diesem Modus gelangen Sie durch das Drücken der **LINE** -Taste in die Einstellungen des Motion-Modus. Sonst drücken Sie die **FEED** –Taste, um das Verhalten der eingebauten Zähler einzustellen.

COUNTERS MODE

In der folgenden Anzeigen des Counters-Modus, können Sie zwischen dem Head Counter (Druckkopfzähler) und dem Life Counter (Zähler gesamt) auswählen, den Head Counter Wertanzeigen, den Head Counter zurücksetzen und den Life Counter Wert ansehen.

3.7.2 Zähler Auswahl

In dieser Anzeige können Sie zwischen dem Head Counter (HD) und dem Life Counter (LIFE) auswählen.
Drücken Sie die **LINE**-Taste, um zwischen den beiden Zählern auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED**-Taste, um die Eingabe zu bestätigen und in die nächste Anzeige zu gelangen.

COUNTERS
HD LIFE

3.7.3 Anzeige Head Counter

Diese Anzeige zeigt Ihnen die Menge an Etiketten, die vom Druckkopf gedruckt wurden.

Drücken Sie die **FEED** –Taste, um zur nächsten Anzeige zu gelangen.

HEAD COUNTER
X. XM

3.7.4 Head Counter auf zurücksetzen

In dieser Anzeige können Sie den Wert des Head Counters auf 0 durch die Auswahl YES zurücksetzen. Sonst wählen Sie NO. DieStandardeinstellung ist NO.

HEAD COUNT CLEAR
YES NO

Drücken Sie die **FEED** –Taste, um zur nächsten Anzeige zu gelangen.

3.7.5 Anzeige Life Counter

Diese Anzeige zeigt Ihnen die Menge an Etiketten, die vom Drucker insgesamt gedruckt wurden.

Drücken Sie die **FEED** –Taste, um zur nächsten Anzeige zu gelangen.

LIFE COUNTER
X. XM

3.8 MOVE-MODUS

3.8.1 Bewegung der Etiketten

MOVE MODE

In diesem Modus gelangen Sie durch das Drücken der **LINE** -Taste in das Hauptmenü der Anzeige Advanced-Modus. Sonst drücken Sie die **FEED** –Taste, um das Verhalten der eingebauten Zähler einzustellen.

In den folgenden Anzeigen des Move-Modus können Sie die nachstehenden Optionen für die Etikettenbewegung steuern. Fortlaufend, Abreißoption, Pitchabstand Sensor EIN/AUS.

3.8.2 Move-Modus

MOVE MODE CONT TEAR

In dieser Anzeige können Sie zwischen einer fortlaufenden Etikettenzuführung (bei der die Etiketten nicht einzeln zugeführt werden) oder der Abreißfunktion (bei der jedes Etikett abgerissen werden muss, bevor der Druckvorgang fortgesetzt werden kann). Die Standardeinstellung ist CONT. (fortlaufend).

Verwenden Sie die **LINE** –Taste, um entweder CONT (fortlaufend) oder TEAR (abreißen) zu wählen. Wenn Sie CONT ausgewählt haben, erscheint die nächste Anzeige (Pitch Sensor ON/OFF). Sonst kehrt der Drucker ins Hauptmenü des Move-Modus zurück. Nachdem Sie den Move-Modus ausgewählt haben, drücken Sie die **FEED**-Taste, um die Eingabe zu bestätigen und zur nächsten Anzeige zu gelangen.

3.8.3 Pitch Sensor (Pitchabstandssensor)

PITCH SENSOR ON OFF

Mit dieser Anzeige können Sie den Pitchabstandssensor aktivieren oder deaktivieren.

Verwenden Sie die **LINE** –Taste, um entweder ON (an) oder OFF (aus) zu wählen. Die Standardeinstellung ist ON. Drücken Sie dann die **FEED** -Taste, um in das Hauptmenü der Anzeige Advanced-Modus zurückzukehren.

3.9. TESTDRUCK-MODUS

3.9.1 Auswahl des Testdrucks

In diesem Modus können Sie fünf Testdrucktypen auswählen. Die fünf Einstellungen in diesem Modus sind die folgenden:

TEST PRINT MODE
CONFIGURATION

KONFIGURATION	Die Konfigurationseinstellungen des Druckers werden gedruckt.
BARCODE	Die Barcodes, die in diesem Drucker installiert sind, werden gedruckt.
HEAD CHECK	Das Druckkopfüberprüfungs-Muster des ausgewählten Papierformatbereichs wird gedruckt.
MEMORY	Der Inhalt des Speichers wird gedruckt.
FACTORY	Der Testdruck mit Werkseinstellung wird durchgeführt.

Drücken Sie die **LINE**-Taste, um das zu generierende Testdruckmuster auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um die Eingabe zu bestätigen und in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.9.2 Testdruckformat

In dieser Anzeige können Sie die Druckbreite für alle Testdruckmuster außer MEMORY festlegen. Die Standardeinstellung entspricht dem maximalen horizontalen Format des eingelegten Papiers.

TEST PRINT SIZE
XXCM

Bei dem LM408e/412e kann die Papierbreite des Testdrucks von 4 bis 10 eingestellt werden.

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um auszuwählen, ob Sie den Wert des Druckformates modifizieren wollen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um die Eingabe zu bestätigen und in die nächste Anzeige zu gelangen.

3.9.3 Druckformat

Für das Testdruckmuster auf Werkseinstellung können Sie in dieser Anzeige die Breite des Testdruckpapiers festlegen. Die Standardeinstellung für den LM408e/412e ist LARGE (104mm). Der momentan eingegebene Wert für SMALL ist 30mm.

PRINT SIZE
SMALL LARGE

Verwenden Sie die **LINE** –Taste, um entweder LARGE oder SMALL auszuwählen. Drücken Sie die **FEED**-Taste, um die Eingabe zu bestätigen und zur nächsten Anzeige zu gelangen.

3.9.3 Testdruck beginnen/beenden

Bei dieser Anzeige hat der Testdruck bereits begonnen. Drücken Sie **FEED**, um den Druckvorgang zu beenden oder neu zu starten.

PRESS FEED KEY
TO STOP PRINTING

3.10 STANDARDEINSTELLUNGS-MODUS

3.10.1 Drucker zurücksetzen

In diesem Modus werden die Einstellungen des Druckers durch dieAuswahl **YES** (ja) auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Die Standardeinstellung für diese Anzeige ist NO (nein).

DEFAULT SETTING
YES NO

Verwenden Sie die **LINE** –Taste, um YES oder NO auszuwählen. Wenn Sie –Taste, um YES oder NO auszuwählen. Wenn Sie YES gewählt haben, erscheint die nächste Anzeige.

3.10.2 Reset beendet

Die verschiedenen unten aufgelisteten Einstellungen wurden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Schalten Sie den Drucker jetzt OFF (aus).

DEFAULT SETTING
COMPLETED

Einstellung Einheit	LM408e	LM412e:
Normaler Modus		
Dunkelstufe	3	3
Druckgeschwindigkeit	100 mm/Sekunde	100 mm/Sekunde
Pitch offset (Höhenversatz)	+00	+00
Advanced-Modus		
Dunkelstufenbereich	-	A
Null mit Querstrich	Aktivieren	Aktivieren
Auto-online	Aktivieren	Aktivieren
Druckoffset	V: +0000 H: +000	V: +0000 H: +0000
Ignore CR/LF (CR/LF ignorieren)	Keine Löschung	Keine Löschung
Character pitch (Zeichenhöhe)	Proportional	Proportional
Cover open sensor (Sensor zur Erkennung dergeöffneten Abdeckung)	Deaktivieren	Deaktivieren
Druckkopfprüfungstechnik	-	-
Karten-Modus		
Karteneinschub1	-	-
Service-Modus		
Sensor Schwellenwert	Auto-Einstellung	Auto-Einstellung
Standard-Vorschub	Deaktivieren	Deaktivieren
Online Vorschub	Deaktivieren	Deaktivieren
Druckwiederholung	Deaktivieren	Deaktivieren
Einstellungen Vorschub	Standardoption Vorschubmenge	Standardoption Vorschubmenge
Externer 9-pin Ausgabesignal-Modus	-	-
Beschleunigung, Verlangsamung der Geschwindigkeitskurve	-	-
Eurocode	D5H	D5H
Spracheinstellung	Englisch	Englisch
Prioritätseinstellungen	Befehl aktivieren	Befehl aktivieren
Befehlseinstellung 1 byte	Aktivieren	Aktivieren
„Farbbandende"-Erkennung bei fast verbrauchtem Farbband.	Aktivieren	Aktivieren
IEEE1284 • ACK-Breite	0.5µs	0.5µs
Backfeed-Geschwindigkeit	NORMAL	NORMAL
Sonstige		
History Control (Verlaufssteuerung)	Deaktivieren	Deaktivieren

3.11 PROTOKOLLSPEICHERUNG

3.11.1 Protokoll Download

In diesem Modus steht DSW2-7=OFF für Standardcode und DSW2-7=ON für Nicht-Standardcode. Drücken Sie **LINE** -Taste, um den Drucker für den Empfang der Protokolldaten bereit zu machen. Die folgende Anzeige erscheint.

USER DOWNLOAD **PRESS LINE KEY**

USER DOWNLOAD **WAITING**

3.11.2 Laden abgeschlossen

Fahren Sie fort, um die Protokolldaten vom Hostcomputer zu senden. Wenn der Protokollsteuerungscode eingegangen ist, wird der gespeicherte Inhalt ausgedruckt.

Drücken Sie die **FEED** –Taste, um den Protokollsteuerungscode zu speichern. Wenn der Protokollsteuerungscodee gespeichert wurde, erscheint die folgende Anzeige.

USER DOWNLOAD **COMPLETED**

3.11.3 Initialisierung des Protokollsteuerungscodes

In dieser Anzeige können Sie jeden Nicht-Standard Protokollsteuerungscode auf den Standardwert zurücksetzen.

ALT. PROTOCOL **DEFAULT COMPLETE**

Die Standardwerte sind: STX (7BH) • ETX (7DH) • ESC (5EH) • ENQ (40H) • NULL (7EH) • CAN (21H) • Offline (5DH) • Euro code (D5H).

3.12 MAINTENANCE-MODUS

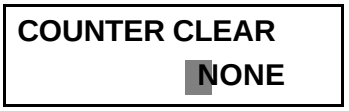
3.12.1 Factory- (Werkseinstellung) oder All Clear-Modus

In diesem Modus bestimmt der Status des DSW2-4, ob Sie Zugang zum Factory- oder zum All Clear-Modus haben. Stellen Sie als erstes den DSW2-4=ON. In diesem Fall wird der Drucker im Maintenance-Modus bleiben, bis der DSW2-4 auf OFF gestellt wurde.

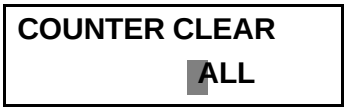
In den Einstellungen des Factory-Modus können Sie folgendes ändern: Zähler zurücksetzen, Druckformat für die Testdruckbreite und Testdruck beginnen/beenden. In den Einstellungen des All Clear-Modus könne Sie den Zähler/EEPROM zurücksetzen.

3.12.2 Factory-Modus (Werkseinstellung)

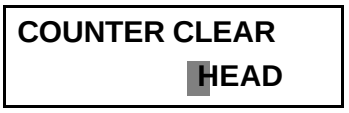
In dieser Anzeige können Sie wählen, ob Sie alle Zähler zurücksetzen (All Clear) oder den Head Counter zurücksetzen.



Der Standardwert ist NONE (keine). Verwenden Sie die **LINE** -Taste, um NONE, ALL oder HEAD nach Bedarf auszuwählen.

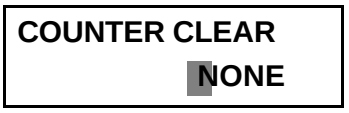


Drücken Sie die FEED-Taste, um die Eingabe zu bestätigen und zur nächsten Anzeige zu gelangen.



3.12.3 Testdruckbreite

In dieser Anzeige können Sie für den Testdruck entweder SMALL oder LARGE auswählen. Der Standardwert ist LARGE.



Auf dem LM408e/412e beträgt der Wert für SMALL 40mm und für LARGE beträgt der Wert 104mm.

Drücken Sie die **LINE** -Taste, um SMALL oder LARGE auszuwählen. Drücken Sie dann die **FEED** –Taste, um die Eingabe zu bestätigen und mit dem Testdruck fortzufahren.

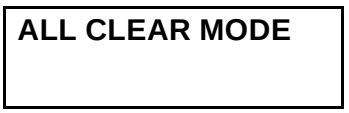
3.12.4 Testdruck beginnen/beenden

Diese Anzeige erscheint während dem eigentlichen Testdruck.

Drücken Sie die **FEED** –Taste, um den Testdruck anzuhalten oder fortzusetzen.

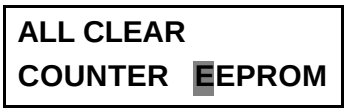
3.12 MAINTENANCE-MODUS (FORTSETZUNG)

3.12.5 All Clear-Modus

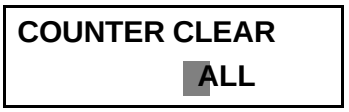


In den Einstellungen des All Clear-Modus könne Sie den Zähler/ EEPROM zurücksetzen. Drücken Sie die **FEED** –Taste, um fortzufahren.

3.12.6 Counter/EEPROM zurücksetzen



In dieser Anzeige können Sie wählen, ob Sie entweder den Head Counter oder den EEPROM zurücksetzen. Der Standardwert ist COUNTER.
Verwenden Sie die **LINE** -Taste, um COUNTER oder EEPROM nach Bedarf auszuwählen.



Drücken Sie die FEED-Taste, um die Eingabe zu bestätigen und zur nächsten Anzeige zu gelangen.

3.12.7 Zurücksetzen Bestätigung

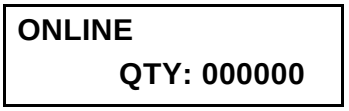
In dieser Anzeige müssen Sie bestätigen, ob Sie mit dem Zurücksetzen der Zähler oder dem EEPROM fortfahren möchten. Die Standardeinstellung ist NO.
Verwenden Sie die **LINE** -Taste, um YES oder NO nach Bedarf auszuwählen.

Drücken Sie die FEED-Taste, um das Reset zu bestätigen und die letzte Anzeige erscheint, um die Zurücksetzung zu bestätigen.

3.13 HEX-DUMP-MODUS

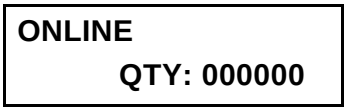
3.13.1 LCD-Status

Im Hex-Dump-Modus wird ein Hex-Dump ausgedruckt, wenn Daten empfangen werden. Die LCD-Anzeige zeigt dann die Anzahl gedruckter Etiketten und den Drucker-Status.



3.13.2 Hex-Dump-Modus im Puffer

In diesem Modus werden nur die Pufferdaten gespeichert. DieAnzahl der gedruckten Etiketten wird auf der LCD-Anzeige aktualisiert.



Das Vorgehen für eine solche Pufferspeicherung ist wie folgt:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Drucker ausgeschaltet OFF ist.
2. Schalten Sie den DSW2-4 ON (ein) und drücken Sie dann die **LINE** –Taste, um den Drucker ONLINE zu schalten.
4. Daten an den Drucker senden.
5. Um in den Normal-Modus zurückzukehren, schalten Sie den Drucker aus (OFF) und schalten Sie den DSW2-4 auf OFF.
6. Zum Schluss schalten Sie den Drucker wieder ein (ON), um den neuen Modus wirksam werden zu lassen.

3.14 DOWNLOAD-MODUS

3.14.1 LCD-Status

In diesem Modus zeigt das LCD-Display, ob der Drucker bereit isteinen Flash Download zu empfangen. In der Anzeige, die hier abgebildet ist, fahren Sie fort die program/font/command-Daten vom Hostcomputer zu senden.

FLASH DOWNLOAD
READY

Die folgende Anzeige erscheint.
Das „>“ Zeichen wird verwendet, um den Fortschritt des Datentransfers anzuzeigen.

XXXXXXX DOWNLOAD
START>>>>>>>END

1. „>“ bedeutet, dass der Download begonnen hat.
2. „>>“ bedeutet, dass 1MB der Daten empfangen und verarbeitet wurden.
3. „>>>“ bedeutet, dass 3MB der Daten empfangen und verarbeitet wurden.
4. „>>>>“ bedeutet, dass der Datentransfer abgeschlossen ist.
5. „>>>>>“ bedeutet, dass einige Daten überprüft werden.
6. „>>>>>>“ bedeutet, dass alle Daten verifiziert werden.
7. „>>>>>>>“ bedeutet, dass die Daten verifiziert und in den Speicher geschrieben wurden.

Schalten Sie den Drucker NICHT aus (OFF) wenn der Drucker Daten in den Flash-Speicher runterlädt.
Wenn der gesamte Vorgang abgeschlossen ist, erscheint folgende Anzeige:

DOWNLOADCOMPLETE
PRESS FEED KEY

Drücken Sie die FEED-Taste, um ins Hauptmenü des Download-Modus zurückzukehren.

3.15 BOOT DOWNLOAD MODUS

3.15.1 LCD-Status

In diesem Modus zeigt das LCD-Display die Boot Downloader Eingabeaufforderung. Drücken Sie die **FEED** Taste, um den Drucker für die Daten bereitzustellen.

BOOT DOWNLOADER
PRESS FEED KEY

Die folgende Anzeige erscheint. Beginnen Sie, die Daten vom Hostcomputer zu senden.

PROGRAM DOWNLOAD
READY

Die folgende Anzeige erscheint:
Das „>“ Zeichen wird verwendet, um den Fortschritt des Datentransfers anzuzeigen.

PROGRAM DOWNLOAD
START>>>>>>>END

1. „>“ bedeutet, dass der Download begonnen hat.
2. „>>“ bedeutet, dass 1MB der Daten empfangen und verarbeitet wurden.
3. „>>>“ bedeutet, dass 3MB der Daten empfangen und verarbeitet wurden.
4. „>>>>“ bedeutet, dass der Datentransfer abgeschlossen ist.
5. „>>>>>“ bedeutet, dass einige Daten überprüft werden.
6. „>>>>>>“ bedeutet, dass alle Daten verifiziert werden.
7. „>>>>>>>“ bedeutet, dass die Daten verifiziert und in den Speicher geschrieben wurden.

Schalten Sie den Drucker NICHT aus (OFF) wenn der Drucker Daten in den Speicher runterlädt.
Wenn der gesamte Vorgang abgeschlossen ist, erscheint folgende Anzeige:

DOWNLOADCOMPLETE
PRESS FEED KEY

Drücken Sie die FEED-Taste, um ins Hauptmenü des Download-Modus zurückzukehren.

3.16 DRUCKKOPF HISTORY (ODER HYSTERESE) CONTROL (VERLAUFSSTEUERUNG)

3.16.1 ON/OFF Status

In diesem Modus, kann die Verlaufssteuerung des Druckkopfes (wenn erhältlich) an- (ON) oder ausgeschaltet (OFF) werden. DieStandardeinstellung ist OFF.

HISTORY CONTROL
ON OFF

Die Verlaufssteuerungsfunktion kann die Druckqualität erhöhen, indem man die Betriebstemperatur des Druckkopfes berücksichtigt, wenn man den Druckelementen während des Druckvorgangs Energie zuführt. Mit dieser Funktion werden geringere Druckgeschwindigkeiten und/oder Druckauflösungen empfohlen.

Drücken Sie die **LINE**-Taste, um eine der beiden Optionen auszuwählen und dann die **FEED** – Taste, um fortzufahren.

4

REINIGUNG UND WARTUNG

4.1 EINFÜHRUNG

Dieser Abschnitt informiert über Wartungsmöglichkeiten für Benutzer des LM Basic Druckers. Folgende Informationen werden zur Verfügung gestellt.

- Reinigung des Druckkopfes, der Andruckwalze und der Andruckrolle
- Regelung der Druckqualität
- Austauschen der Schutzsicherung
- Austauschen des Druckkopfes

4.2 REINIGUNG DES DRUCKKOPFES, DER ANDRUCKWALZE UND DER ANDRUCKROLLE

Der Druckkopf generiert nicht nur Ausdrucke von Barcodes, sondern auch Graphik- und Textausdrucke. Um eine optimale Druckqualität zu gewährleisten, muss der Druckkopf aufgrund von Staub und Klebestoffen, die sich ständig auf seiner Oberfläche festsetzen sauber gehalten werden. Darüber hinaus können sich Verunreinigungen entlang der Etikettenführung absetzen, wodurch Teile wie die Sensoren und Führungsschienen beeinträchtigt werden und ihre Leistung verringert wird.

Aus diesem Grund ist es wichtig, diese Komponenten in regelmäßigen Abständen zu reinigen. Dies wird mit einem Drucker-Reinigungsset oder Reinigungsblättern (nur für die Druckkopfreinigung), die auch einzeln bei Ihrem SATO-Vertragshändler erhältlich sind. Wenn die Reinigungsmaterialien ausgehen, besorgen Sie sich nur Original-Ersatzteile von Ihrem Händler.

Wenn Sie mit einem Reinigungsset reinigen

- ♦ Für den Druckkopf, die Andruckwalze, den Andruckroller, den Papiersensor und die Etikettenführung gilt: reinigen Sie immer nachdem Sie eine Papierrolle verbraucht haben oderjedes Mal nachdem Sie 150m gedruckt haben.
- ♦ Für die anderen Teile gilt: reinigen Sie immer nachdem Sie sechs Papierrollen verbraucht haben oder jedes Mal nachdem Sie 900m gedruckt haben.

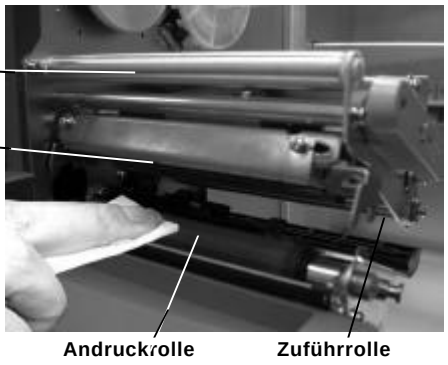
Wenn Sie mit einem Reinigungsblatt reinigen

- ♦ Für den Druckkopf gilt: reinigen Sie immer nachdem Sie sechs Papierrollen verbraucht haben oder jedes Mal nachdem Sie 900m gedruckt haben.

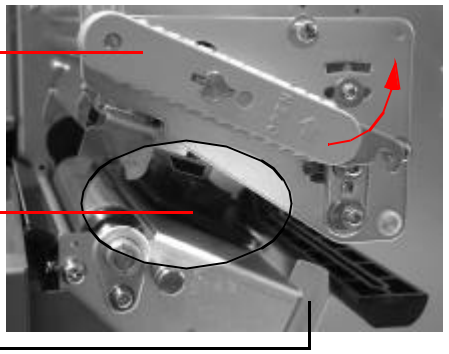
4.3 REINIGUNG DES DRUCKERS (MIT DEM REINIGUNGS-SET)

Wenn ein Karbonband in den Drucker eingelegt ist, vergewissern Sie sich, es vor dem Reinigen zu entnehmen.
Folgen Sie den Anweisungen, die im Reinigungsset angegeben sind. Benutzen Sie die Artikel, um die folgenden Teile zu reinigen.

Druckkopf und Andruckrollen



Papiersensor und Etikettenführung



1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung.
2. Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Hebel der Kopfverriegelung benutzen. DerDruckkopf ist jetzt zugänglich.
3. Wischen Sie die Verunreinigungen auf dem Druckkopf mit einem Reinigungslappen oder einem flusenfreien Baumwolltuch weg, das in einer zugelassenen Reinigungslotion getränkt ist.
4. Befeuchten Sie ein Baumwollreinigungstuch mit Reinigungsflüssigkeit und benutzen Sie dieses Tuch, um Verunreinigungen und Klebestoffrückstände von der Andruckrolle zu entfernen. (Siehe Bild oben).
5. Reinigen Sie die Metallzuführrollen, die mit dem Farbband in Kontakt sind.

4.4 REINIGUNG DES DRUCKERS (REINIGUNGSBLATT)

Das Reinigungsblatt wird verwendet, um hartnäckige Rückstände auf dem Druckkopf zuentfernen.

1. Öffnen Sie die vordere Abdeckung.
2. Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den violetten Hebel der Kopfverriegelung benutzen. Der Druckkopf ist jetzt zugänglich.
3. Entfernen Sie Etiketten- und Farbband.
4. Führen Sie das Kopfreinigungsblatt zwischen den Druckkopf und die Andruckrolle. Die grobe Seite des Reinigungsblatts sollte nach unten auf die Oberfläche der Druckkopfelemente gelegt werden.
5. Verriegeln Sie den Hebel der Kopfverriegelung, um den Druckkopf zu montieren.
6. Benutzen Sie beide Hände, um das Reinigungsblatt zu sich hin hinauszuziehen. Das entfernt jegliche Verunreinigung, die sich am Druckkopf befindet. (Siehe Abbildung rechts).
7. Wenn das Reinigungsblatt hinausgezogen wurde, führen Sie die Schritte 2 bis 6 durch, um den Reinigungsvorgang noch ein oder zwei Mal durchzuführen.
8. Wenn keine Rückstände mehr am Reinigungsblatt zurückbleiben nachdem es aus dem Druckkopf herausgezogen wurde, können Sie das Säubern mit dem Reinigungsblatt beenden.
9. Entriegeln Sie den Druckkopf und verwenden Sie das Reinigungstuch aus dem Reinigungs-Set, um vorsichtig übrig gebliebene Rückstände vom Druckkopf zu entfernen.

⚠ Achtung

- Vergewissern Sie sich, dass der Drucker vor der Reinigung vollständig ausgeschaltet ist.
- Die hier angegebenen Reinigungsschritte sind nur als Richtlinien zu verstehen. Wenn nötig, reinigen Siein angemessenem Maße abhängig von der Stärke der Verschmutzung.
- Benutzen Sie den Reinigungsstift (nur für den Druckkopf) oder das Baumwollreinigungstuch, um die Druckeinheit zu reinigen.
- Verwenden Sie ausschließlich weiche, flusenfreie Materialien für die Reinigung. Vermeiden Sie dieVerwendung von harten Gegenständen für die Reinigung, da diese die Komponenten beschädigen.

4.5 REGELUNG DER DRUCKQUALITÄT

Die Druckqualität kann durch regelmäßiges Säubern, die Wartung des Druckkopfes und der Komponenten entlang der Etikettenführung erhöht werden. Außerdem können Sie die Druckqualität feinabstimmen, indem Sie die Dunkelstufe und die Druckgeschwindigkeit über das vordere Bedienfeld PRINT-Potentiometer und über die Kontrollanzeige im LCD-Menü justieren.

4.5.1 Einstellung der Dunkelstufe

Diese Einstellung erlaubt es dem Anwender (innerhalb eines bestimmten Rahmens) die auf die einzelnen Druckkopfelemente zugeführte Energie zu kontrollieren. Wichtig ist es, die richtige Dunkelstufe basierend auf den einzelnen Etiketten-Farbband-Kombinationen zu finden. Die gedruckten Bilder sollten weder zu schwach sein, noch sollte die das Farbband vor Tinte triefen. DieRänder jedes Bildes sollten klar und deutlich definiert sein.

Es gibt zwei Ebenen für die Einstellung der Dunkelstufe:

1. die **Hardware** –Einstellung über das PRINT-Potentiometer (Siehe Abbildung oben)
2. die **Software** –Einstellung (über das Menü PRINT DARKNESS (Dunkelstufe) wenn Sie den Drucker anschalten (ON), während Sie die LINE- und die FEED-Taste drücken.) Die gleiche Einstellung kann über den ESC+#E Befehl (SBPL) erreicht werden.

Die Hardware-Einstellung ist die **Master** –Einstellung und beeinflusst alle Dunkelstufen-einstellung über die Software. Die Einstellung des PRINT-Potentiometers wirkt sich in allen Geschwindigkeitsbereichen des Befehlscodes auf die Dunkelstufe aus, z.B., wenn das PRINT-Potentiometer auf einen helleren Ausdruck eingestellt ist, wird die Dunkelstufe in allen Geschwindigkeitsbereichen, die durch den Befehlscode ausgewählt wurden, heller sein.

PRINT Potentiometer – Um eine Feineinstellung für die Dunkelstufe durchzuführen, verwenden Sie das Potentiometer mit der Aufschrift PRINT auf dem Konfigurationsdisplay. Es bietet eine stufenlose Auswahl an Einstellungsmöglichkeiten, die es Ihnen erlauben präzise Veränderungen vorzunehmen. Verwenden Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher mit einem Plastikkopf (nicht im Lieferumfang enthalten) und drehen Sie im Uhrzeigersinn für einen dunkleren Ausdruck und entgegen dem Uhrzeigersinn für einen helleren Ausdruck. Siehe **Abschnitt 3: Konfiguration** für Anweisungen zur Einstellung der Potentiometer.

LCD-Display — Die Dunkelstufe kann vom Konfigurationsdisplay aus eingestellt werden oder indem der Softwarebefehl für die Dunkelstufe von einem Computer aus gesendet wird. Der Einstellungsbereich lässt keine so feine Einstellung zu, wie Sie sie mit der Potentiometereinstellung erreichen: Es gibt fünf Einstellungen zwischen 1 (hell) und 5 (dunkel) wählen. Die Standardeinstellung liegt bei 3. Wenn der Bereich der Dunkelstufe erst einmal ausgewählt ist, kann das Dunkelstufen-Potentiometer dazu verwendet werden, Feinabstimmungen vorzunehmen. Für die Vorgehensweise bei der Einstellung der Dunkelstufe nehmen Sie Bezug auf **Abschnitt 3, Konfiguration**.

4.5 EINSTELLUNG DER DRUCKQUALITÄT (FORTSETZUNG)

4.5.2 Einstellung der Druckgeschwindigkeit

Neben der Veränderung des Grades der Dunkelstufe zur Steuerung der Druckqualität, können Sie auch die Geschwindigkeit verändern mit der die Etiketten gedruckt werden. Die Einstellung der Druckgeschwindigkeit regelt auch die Zeit, die die Druckkopfelemente zugestanden bekommen, um einen Ausdruck zu generieren. Je mehr Zeit Sie ihnen geben (z.B. geringere Druckgeschwindigkeit) desto besser ist die Druckqualität.

LCD-Display — Die Druckgeschwindigkeit kann vom vorderen LCD-Konfigurationsdisplay aus eingestellt werden oder indem der Softwarebefehl für die Druckgeschwindigkeit (ESC+CS) von einem Computer aus gesendet wird. Es gibt fünf Einstellungen, von 50mm/Sekunde (langsamste) bis 150mm/Sekunde (schnellste). Standardeinstellung ist 4.

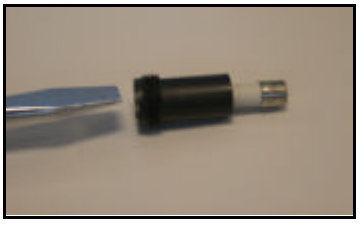
PRINT SPEED
2 3 4 5 6

Für die Vorgehensweise bei der Einstellung der Druckgeschwindigkeit nehmen Sie Bezug auf den Seite3-9 Abschnitt Betrieb und Konfiguration.

4.6 AUSTAUSCHEN EINER DURCHGEBRANNTEN SICHERUNG

Die T3 3A Sicherung schützt den LM Drucker vor Schäden. WennSie ausgetauscht werden sollte, besorgen Sie sich eine Austauschsicherung von Ihrem SATO-Händler und folgen Sie den unten angegebenen Anweisungen:

1. Schalten Sie die Energiezufuhr zum Drucker aus und ziehen Sie das Stromkabel.
2. Finden Sie die Sicherungskappe direkt über dem AC-Stecker auf der Rückseite des Druckers.
3. Schrauben Sie die Kappe ab und entfernen Sie die defekte Sicherung.
4. Ersetzen Sie eine neue 250V 3A Sicherung.
5. Schrauben Sie die Kappe zurück auf den Drucker und setzen Sie das Spannungsversorgungskabel wieder ein.



Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen.

5 TECHNISCHE DATEN ZUR SCHNITTSTELLE

5.1 SCHNITTSTELLENTYPEN

Das LM Druckmodul ist mit einer einzelnen benutzerdefinierten Schnittstelle ausgestattet: üblicherweise wird eine Parallelschnittstelle verwendet, um die Daten vom und an den Host zuübertragen. Beachten Sie bitte, dass jedoch keine externe Signalschnittstelle vorhanden ist, um den Drucker mit anderen Peripheriegeräten zu verbinden.

Die im folgenden genannten, sind verschiedene Typen von erhältlichen Schnittstellenkarten:

1) RS232C Schnittstellenkarte

2) IEEE 1284 Schnittstellenkarte

3) USB-Schnittstellenkarte (Ver. 1.1)

4) LAN Schnittstellenkarte (10Base-T/100Base-T)

5) IEEE 802.11b Wireless LAN Schnittstellenkarte

5.2 EINSTELLUNGEN SCHNITTSTELLENKARTE DIP-SCHALTER (RS232C)

Die LM Basic serielle Hochgeschwindigkeitsschnittstellenkarte (optional) beinhaltet DIP-Schalter zur Überprüfung der Kommunikationsbedingungen. Der DIP-Schalter funktioniert wie folgt:

Schalter Nr.	Funktion	Beschreibung	
1	Einstellung Datenlänge	ON: 7 Datenbits OFF: 8 Datenbits	
2 3	Einstellung Paritätsbit	OFF — OFF: Keine OFF — ON: Gerade Zahlen ON — OFF: Ungerade Zahlen ON — ON: Nicht verwendet	
4	Einstellung der Stoppbits	ON: 2 Stoppbits OFF: 1 Stoppbit	
5 6	Einstellung der Baud-Rate	OFF — OFF: 9600 bps OFF — ON: 19200 bps ON — OFF: 38400 bps ON — ON: 57600 bps	
7	Einstellung Kommunikations-protokoll	1-7 1-8 Kompatibilitätsmodus OFF	Kompatibilitätsmodus ON
8		OFF OFF: READY/BUSY OFF ON : XON/XOFF ON OFF : Treiberspezifisches Protokoll ON ON : Nicht verwendet	READY/BUSY XON/XOFF Status 3 Status 2

⚠ Achtung

Schalten Sie das Druckmodul vor dem Einsetzen oder Entfernen einer Schnittstellenkarte immer AUS. Andernfalls besteht die Gefahr von elektrischen Schäden und körperlicher Verletzung.

Hinweis:

Überprüfen Sie die Steckbrücke der Schnittstellenkarte.

Die richtigen Einstellungen können, abhängig von der Art und der Revision der Schnittstelle variieren.

Jegliche Kommunikationseinstellungen, die nicht über die DIP-Schalter kontrolliert werden, können im Schnittstellen-Modus des Druckmoduls durch das Bedienfeld eingestellt werden.

5.3 EINSTELLUNGEN SCHNITTSTELLENKARTE DIP-SCHALTER (LAN)

Die LM Series Local Area Netzwerkschnittstellenkarte (optional) beinhaltet DIP-Schalter für die Voreinstellung der LAN-Konfiguration, LAN-Druckkonfiguration und den LAN-Karten-Selbsttest. Der DIP-Schalter funktioniert wie folgt:

Schalter Nr.	LM408e/412e LAN Schnittstellenkartenfunktion
1	Belegt
2	Startet LAN-Karten-Konfigurationsinformation
3	Druckt LAN-Karten-Konfigurationsinformation (Konfigurationsinformationen wie die IP-Adresse werden ausgedruckt)
4	Druckt den LAN-Karten-Selbsttest (Ergebnisse der LAN-Karten-Überprüfung werden gedruckt)

5.4 EINSTELLUNGEN SCHNITTSTELLENKARTE DIP-SCHALTER (WIRELESS LAN)

Die LM Series Local Area Netzwerkschnittstellenkarte (optional) beinhaltet DIP-Schalter für die Voreinstellung der LAN-Konfiguration, LAN-Druckkonfiguration, den LAN-Karten-Selbsttest und Einstellungen des Wireless-Modus. Die Einstellungen der DIP-Schalter müssen gemacht werden, bevor die Karte in das Druckmodul installiert wird. Der DIP-Schalter funktioniert wie folgt:

<table>
<tr><th>Schalter Nr.</th><th colspan="2">LM408e/412e Wireless LAN Schnittstellenkartenfunktion</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Belegt</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">Startet LAN-Karten-Konfigurationsinformation</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">Druckt LAN-Karten-Konfigurationsinformation (Konfigurationsinformationen wie die IP-Adresse werden ausgedruckt)</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">Druckt den LAN-Karten-Selbsttest (Ergebnisse der LAN-Karten-Überprüfung werden gedruckt)</td></tr>
<tr><td>5</td><td rowspan="2">Wireless Kommunikationsmodus</td><td rowspan="2">OFF—OFF: 802.11 Ad hoc
OFF—ON : Infrastruktur
ON—OFF : Ad hoc
ON— ON : Nicht verwendet</td></tr>
<tr><td>6</td></tr>
</table>

5.5 EXTERNE SIGNALSCHNITTSTELLE

Im Unterschied zu den fortgeschritteneren Modellen der SATO Drucker wie die CL4XXe Serie, kann der LM Drucker nicht mit einer EXT Signalschnittstellenkarte ausgestattet werden, um Druckerstatusinformationen an Geräte oder LAN zu senden. Wenn Sie diese Funktion in Zukunft brauche, bitte ziehen Sie in Betracht einen SATO Drucker zu erwerben, der mir einer EXT Signalschnittstelle ausgestattet ist.

5.6 DATEN SERIELLE SCHNITTSTELLE (RS-232C)

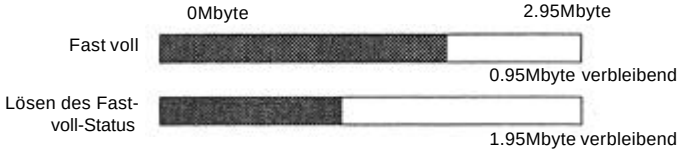
Die serielle Schnittstelle des Druckmoduls entspricht dem RS-232C-Standard.
Es gibt zwei Arten von Empfangsmodi:
1. Einzeljob Empfangspuffer 2. Mehrfachjob Empfangspuffer
Diese können über die DIP-Schalter eingerichtet werden.

Grunddaten

<table>
<tr><td>Standardschnittstelle</td><td colspan="6">Auf dem Interface Board</td></tr>
<tr><td rowspan="20">Dip-Schalter
1) Zeichenkonfiguration
2) Übertragungs-geschwindigkeit
3) Protokoll</td><td rowspan="2">1-1</td><td rowspan="2">Datenbitlänge</td><td colspan="2">OFF</td><td>8 Bits</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">ON</td><td>7 Bits</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">1-2

1-3</td><td rowspan="5">Paritätsbit (2-3)</td><td>DSW1-2</td><td>DSW1-3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>KEINE</td><td></td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>GERADE</td><td></td></tr>
<tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>UNGERADE</td><td></td></tr>
<tr><td>ON</td><td>ON</td><td>Nicht verwendet</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">1-4</td><td rowspan="2">Stoppbit</td><td colspan="2">OFF</td><td>1 Bit</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">ON</td><td>2 Bits</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">1-5

1-6</td><td rowspan="5">Baud-Rate (5-6)</td><td>DSW1-5</td><td>DSW1-6</td><td>DIPSW2-8
OFF*</td><td>DIPSW2-8
ON</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>9600bps</td><td>9600bps</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>19200bps</td><td>19200bps</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>38400bps</td><td>4800bps</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>ON</td><td>57600bps</td><td>2400bps</td></tr>
<tr><td rowspan="5">1-7

1-8</td><td rowspan="5">Protokoll (7-8)</td><td>DSW1-7</td><td>DSW1-8</td><td>DIPSW2-8
OFF*</td><td>DIPSW2-8
ON</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>Ready/Busy</td><td>Ready/Busy</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>X-on-Xoff</td><td>X-on-Xoff</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>Status 3 Echo</td><td>Status 3 Echo</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>ON</td><td>Treiberprotokoll</td><td>Status 2 Echo</td></tr>
<tr><td colspan="6">Hinweis: Das Umschalten zwischen Einzeljob- und Multijobpuffer kann über Software festgelegt werden.
*Gültig, wenn der kompatible Modus (Compatible Mode) im Drucker über den Menüpunkt Service-Modus (Service Mode) deaktiviert wurde.</td></tr>
<tr><td>Synchronisierungsmodus</td><td colspan="6">Asynchron</td></tr>
<tr><td>Maximal zu erreichende Speicherkapazität</td><td colspan="6">2.95Mbyte
 
</td></tr>
<tr><td>Verwendeter Code</td><td colspan="6">ASCII (7 Bit) Graphiken (8bit)</td></tr>
<tr><td>Stecker</td><td colspan="6">Druckerseitig: 25 polige Buchse DB-25S
Kabelseitig: 25 poliger Stecker DB-25P
Kabellänge 5 Meter oder weniger</td></tr>
<tr><td>Übertragungsformat</td><td colspan="6">Start | b1 | b2 | b3 | b4 | b5 | b6 | b7 | b8 | Stopp
Hinweis: b8 ist nicht anwendbar bei 7 Bits</td></tr>
<tr><td>Signalebene</td><td colspan="6">Hoch: +5 ~ +12V
Niedrig: -5 ~ -12V</td></tr>
</table>

5.7 READY/BUSY

Ready / Busy ist die Methode zur Hardwareflusskontrolle der seriellen Schnittstellen am Drucker. Datenempfang kann nicht garantiert werden, wenn die Druckdaten (ESC+„A“~ESC+„Z“) vom Host unter den folgenden Bedingungen gesendet werden:
1) Wenn das Druckmodul ausgeschaltet (offline) ist
2) Wenn ein Fehler im Drucker aufgetreten ist

Pinbelegung

1) DB-25 P			DB-25 P	
Drucker:			Host	
FG	1	——	1	FG
SD	2	——►	3	RD
RD	3	◄——	2	SD
RS	4	——►	5	CS
CS	5	◄——	4	RS
DR	6	◄——	20	ER
SG	7	——	7	SG
ER	20	——►	6	DR

2) DB-25 P			DB-9P	
Drucker:			Host	
FG	1			
SD	2	——►	2	RD
RD	3	◄——	3	SD
RS	4	——►	8	CS
CS	5	◄——	7	RS
DR	6	◄——	4	ER
SG	7	——	5	SG
ER	20	——►	6	DR

Bei der Verwendung des Windows Hardware Protokolls

3) DB-25 P			DB-25 P	
Drucker:			Host	
FG	1	——	1	FG
SD	2	——►	3	RD
RD	3	◄——	2	SD
CS	5	◄——	20	ER
RS	4	——►	6	DR
DR	6	◄——	4	RS
SG	7	——	7	SG
ER	20		5	CG

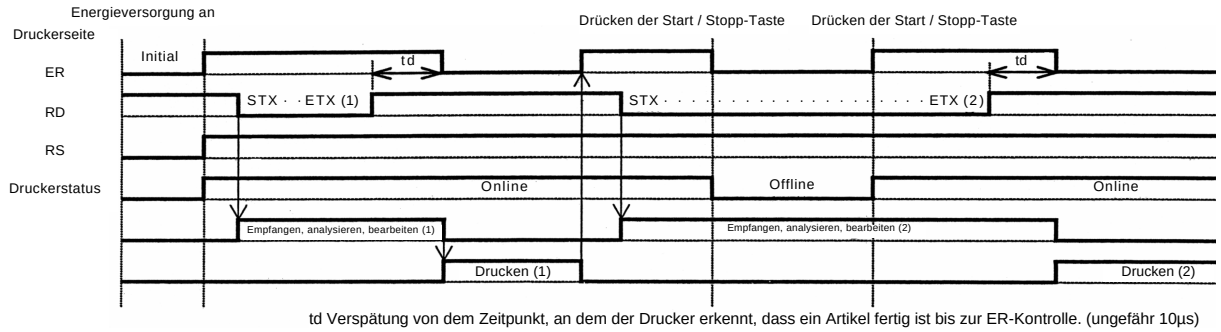
4) DB-25 P			DB-9P	
Drucker:			Host	
FG	1			
SD	2	——►	2	RD
RD	3	◄——	3	SD
CS	4	◄——	4	ER
RS	5	——►	6	DR
DR	6	◄——	7	RS
SG	7	——	5	SG
ER	20	——►	6	CS

Schnittstellensignal

Pin Nr.	Signaltyp	Richtung	Inhalt
1	FG	-	Schutzerde (Frame Ground)
2	SD	Vom Drucker (output)	Sendedaten (Send Data)
3	RD	Zum Drucker (input)	Empfangsdaten (Receive Data)
4	RS	Vom Drucker (output)	Sender einschalten (Request to Send)
5	CS	Zum Drucker (input)	Sendebereitschaft (Clear to Send)
6	DR	Zum Drucker (input)	Betriebsbereitschaft (Data Set Ready)
7	SG	-	Betriebserde (Signal Ground)
20	ER	Vom Drucker (output)	Betriebsbereit (Eqpt Ready) (wird auch verwendet, um den Fehlerstatus zu bearbeiten)

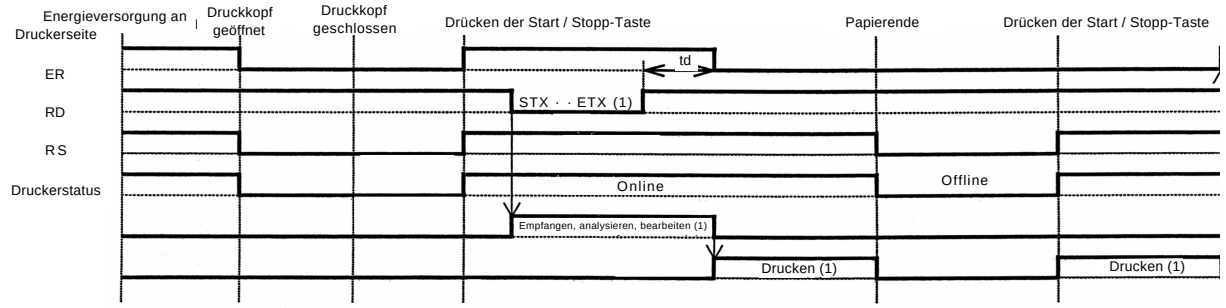
5.8 EINZELJOB EMPFANGSPUFFER

Zeitdiagramm - Normalbetrieb



td Verspätung von dem Zeitpunkt, an dem der Drucker erkennt, dass ein Artikel fertig ist bis zur ER-Kontrolle. (ungefähr 10µs)

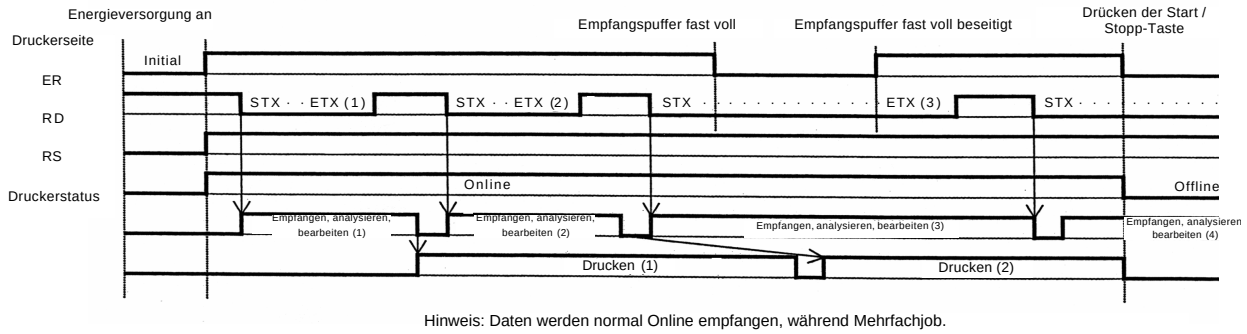
Zeitdiagramm - Fehlerbetrieb



Hinweis: Papierende wird beseitigt, wenn die Abdeckung geschlossen wurde.

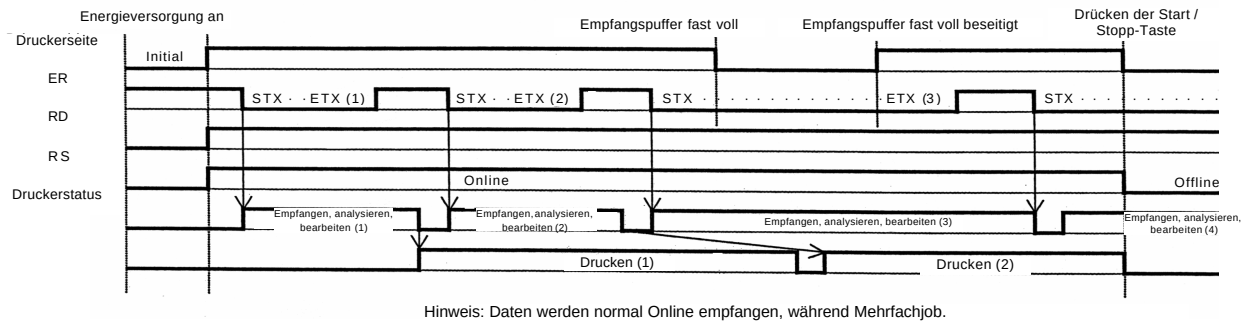
5.9 MEHRFACHJOB EMPFANGSPUFFER

Zeitdiagramm - Normalbetrieb



Hinweis: Daten werden normal Online empfangen, während Mehrfachjob.

Zeitdiagramm - Fehlerbetrieb



Hinweis: Daten werden normal Online empfangen, während Mehrfachjob.

5.10 X-ON/X-OFF

Dieses Übertragungsprotokoll informiert den Host, ob der Drucker Daten empfangen kann oder nicht, indem es den „XON“ (Hex 11H) oder den „XOFF“ (Hex 13H) Code sendet.

Datenempfang kann nicht garantiert werden, wenn die Druckdaten (ESC+„A“~ESC+„Z“) vom Host unter den folgenden Bedingungen gesendet werden:

1) Wenn das Druckmodul ausgeschaltet (offline) ist
2) Wenn ein Fehler im Drucker aufgetreten ist

Pinbelegung

1) DB-25 P			DB-25 P	
Drucker:			Host	
FG	1	———	1	FG
SD	2	——►	3	RD
RD	3	◄——	2	SD
RS	4		5	CS
CS	5		4	RS
DR	6		20	ER
SG	7	———	7	SG
ER	20		8	DR

2) DB-9P			DB-9P	
Drucker:			Host	
FG	1			
SD	2	——►	2	RD
RD	3	◄——	3	SD
RS	4	⌐	8	CS
CS	5	⌙	7	RS
DR	6		4	ER
SG	7	———	5	SG
ER	20		6	AR

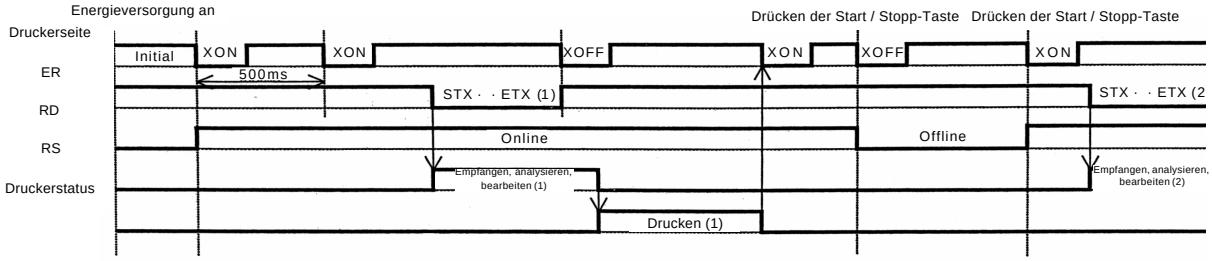
Achtung!
In dieser Verbindung ist es möglicherweise notwendig, abhängig vom Hosttyp CS und RS (normalerweise hoch gehalten) hostseitig aufzustecken. Aus diesem Grund überprüfen Sie denHost vor dem Gebrauch erneut.

Input/Output Signale

Pin Nr.	Signaltyp	Richtung	Inhalt
1	FG	-	Schutzerde (Frame Ground)
2	SD	Vom Drucker (output)	Sendedaten (Send Data)
3	RD	Zum Drucker (input)	Empfangsdaten (Receive Data)
7	SG	-	Betriebserde (Signal Ground)

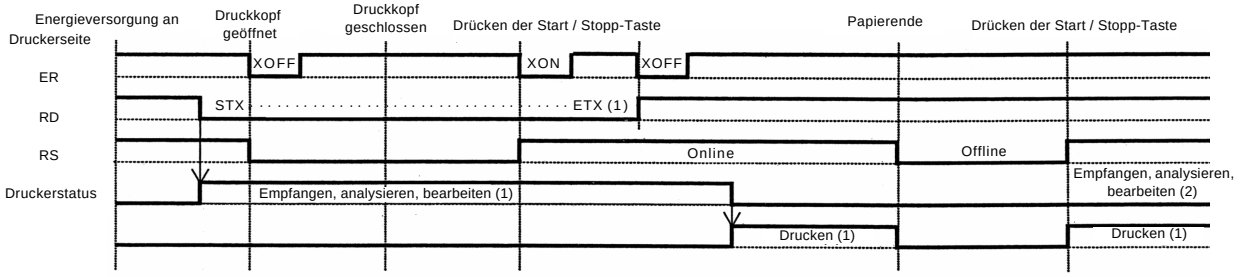
5.11 EINZELJOBPUFFER

Zeitdiagramm - Normalbetrieb



Hinweis: Dieses Protokoll wird bei einem Intervall von 500ms eine „XON"-Abfrage ausführen, und zwar von dem Moment an, an dem die Energieversorgung eingeschaltet wird bis zum Empfang.

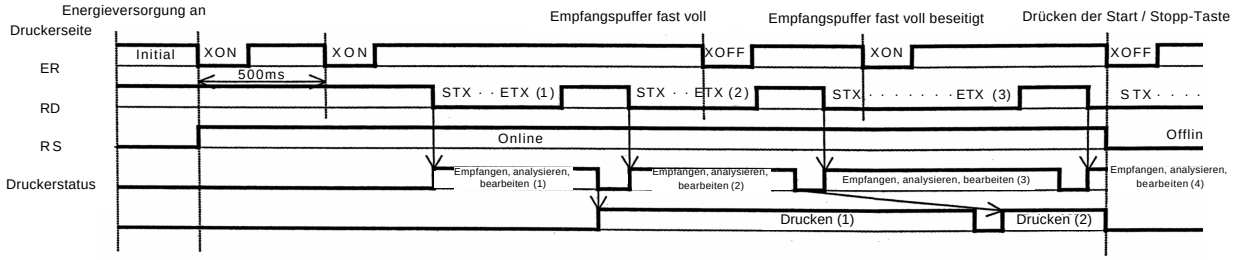
Zeitdiagramm - Fehlerbetrieb



Hinweis: Papierende wird beseitigt, wenn die Abdeckung geschlossen wurde.

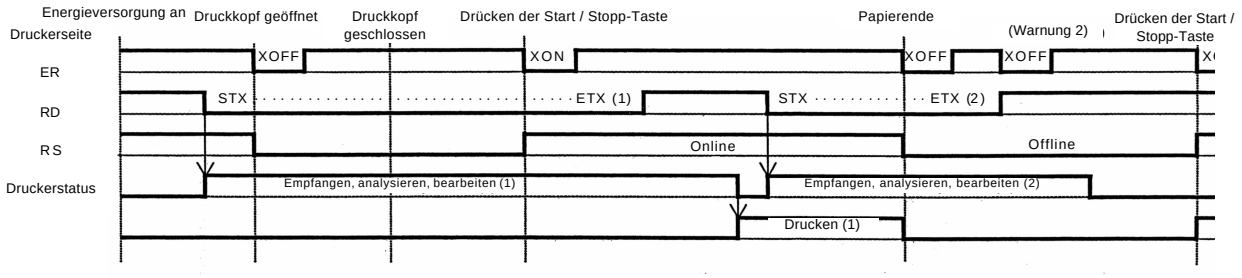
5.12 MEHRFACHJOBPUFFER

Zeitdiagramm - Normalbetrieb



Hinweis: Dieses Protokoll wird bei einem Intervall von 500ms eine „XON"-Abfrage ausführen, und zwar von dem Moment an, an dem die Energieversorgung eingeschaltet wird bis zum Empfang.

Zeitdiagramm - Fehlerbetrieb

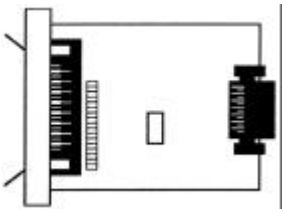
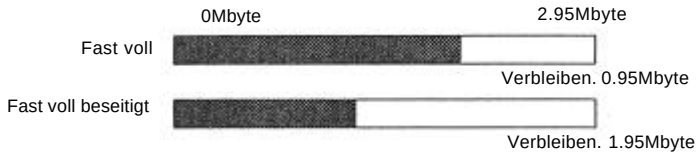
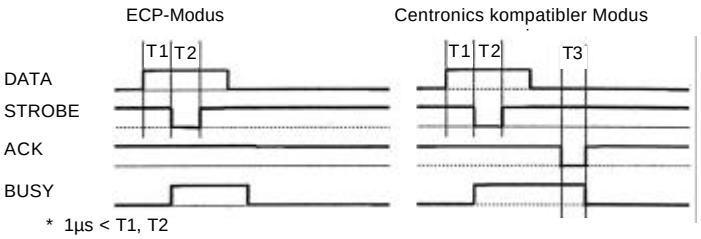

Energieversorgung an
Druckkopf geöffnet
Druckkopf geschlossen
Drücken der Start / Stopp-Taste
Papierende
(Warnung 2)
Drücken der Start / Stopp-Taste
Druckerseite
ER
RD
RS
Druckerstatus
XOFF
XON
XOFF
XOFF
STX · · · · · · ·

5.13 IEEE 1284 SCHNITTSTELLE

Die IEEE 1284 Schnittstelle des Druckers entspricht den IEEE 1284 Standards.

Der ECP-Modus wird für die Einstellung des LPT1-Ports empfohlen.
Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen des LPT1-Ports über die BIOS-Einstellungen geändert werden.

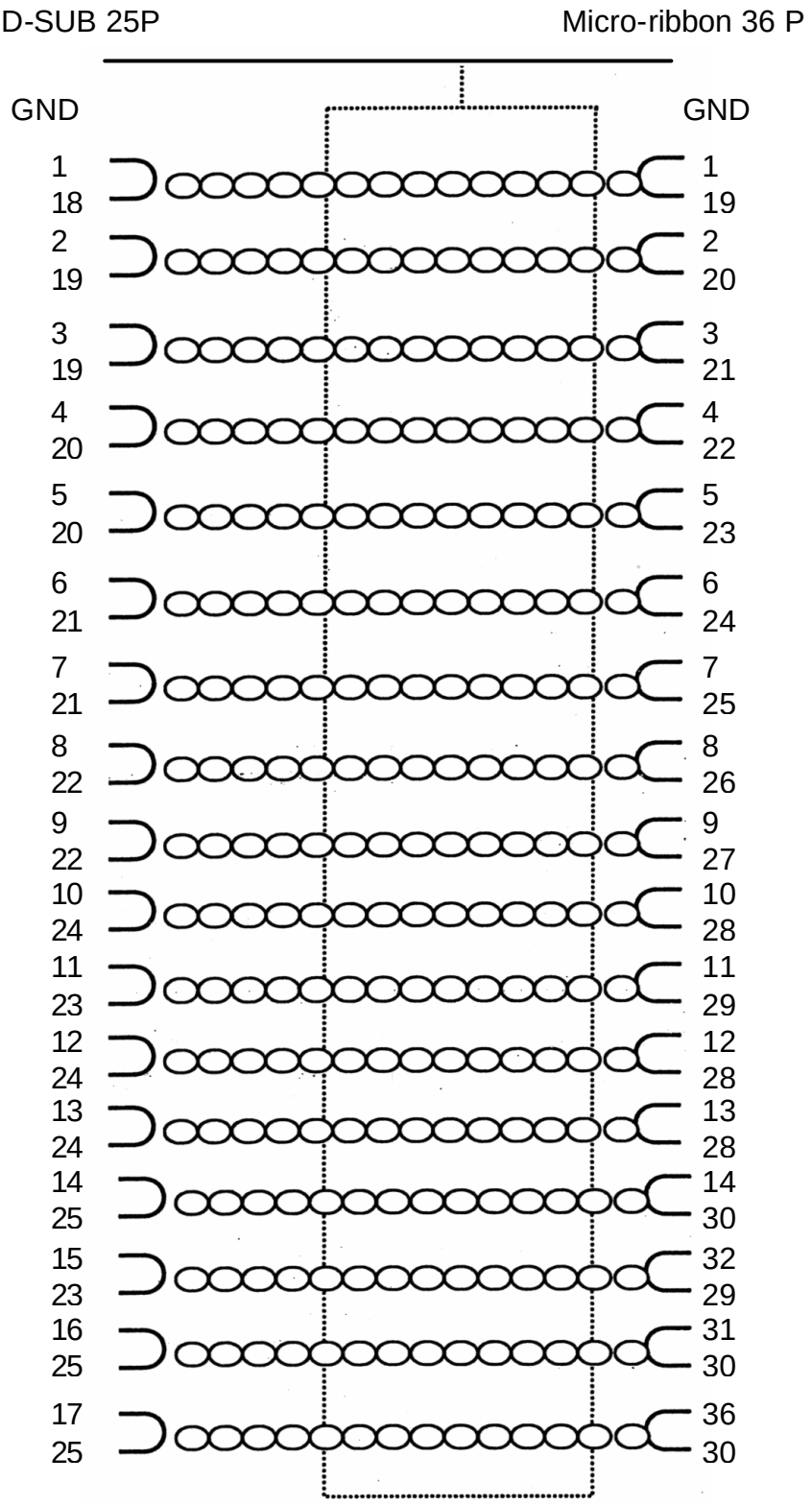
Grunddaten

<table>
<tr><td>Schnittstellenkarte</td><td>  </td></tr>
<tr><td>Stecker</td><td>Drucker Amphenol-Kabel (DDK) 57 bis 40360 (oderentsprechend)
Kabel Amphenol-Kabel (DDK) 57 bis 30360 (oderentsprechend)
Kabellänge Unter 3 Metern</td></tr>
<tr><td>Signalebene</td><td>High-Pegel : + 2.4 to + 5.0 V
Low-Pegel : + 0,0 to - 0,4 V</td></tr>
<tr><td>Einstellung Kommunikation</td><td>Einzel- oder Mehrfachkommunikation kann über den DIP-Schalter DSW 2-5 gewählt werden.
<table>
<tr><th>DIPSW2-5</th><th>Einstellung</th></tr>
<tr><td>ON</td><td>Mehrfachempfang</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>Einzelposition</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Maximale Empfangspuffer-kapazität</td><td>2.95Mbyte
 
</td></tr>
<tr><td>Zeitdiagramm</td><td> 

* 1µs < T1, T2
0.6µs < T3 < 1.2µs
* Es ist möglich beim Einzeljob-Empfang die Einstellung der ACK-Breite (0.5 - 10 µs) im Advanced-Modus einzurichten.</td></tr>
</table>

5.13 IEEE 1284 SCHNITTSTELLE (FORTSETZUNG)

Pinbelegung
Vergewissern Sie sie ein IEEE1284 kompatibles Kabel verwenden.
.



5.13 IEEE 1284 SCHNITTSTELLE (FORTSETZUNG)

Pinbelegung

Mit dem Centronics-Standard ist die Anordnung der Signalpins wie folgt:
Der IEEE 1284-B-Stecker ist entsprechend, wenn man den IEEE1284-Standard verbindet.

Pin Nr.	Signaltyp	Inhalt	Pin Nr.	Signaltyp	Inhalt
1	HOST CLK	Zum Drucker	19	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
2	DATA 1	Zum Drucker	20	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
3	DATA 2	Zum Drucker	21	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
4	DATA 3	Zum Drucker	22	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
5	DATA 4	Zum Drucker	23	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
6	DATA 5	Zum Drucker	24	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
7	DATA 6	Zum Drucker	25	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
8	DATA 7	Zum Drucker	26	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
9	DATA 8	Zum Drucker	27	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
10	PERIPH CLK	Vom Drucker	28	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
11	PERIPH ACK	Vom Drucker	29	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
12	nACK REVERSE	Vom Drucker	30	SIGNAL GROUND (Betriebserde)	
13	XFLAG	Vom Drucker	31	NREVERSE REQUEST	Zum Drucker
14	HOST ACK	Zum Drucker	32	nPERIPH REQUEST	Vom Drucker
15			33		
16	LOGIC GND		34		
17	CHASSIS GND		35		
18	PERIPHERAL LOGIC HIGH	Zum Drucker	36	1284ACTIVE	Zum Drucker

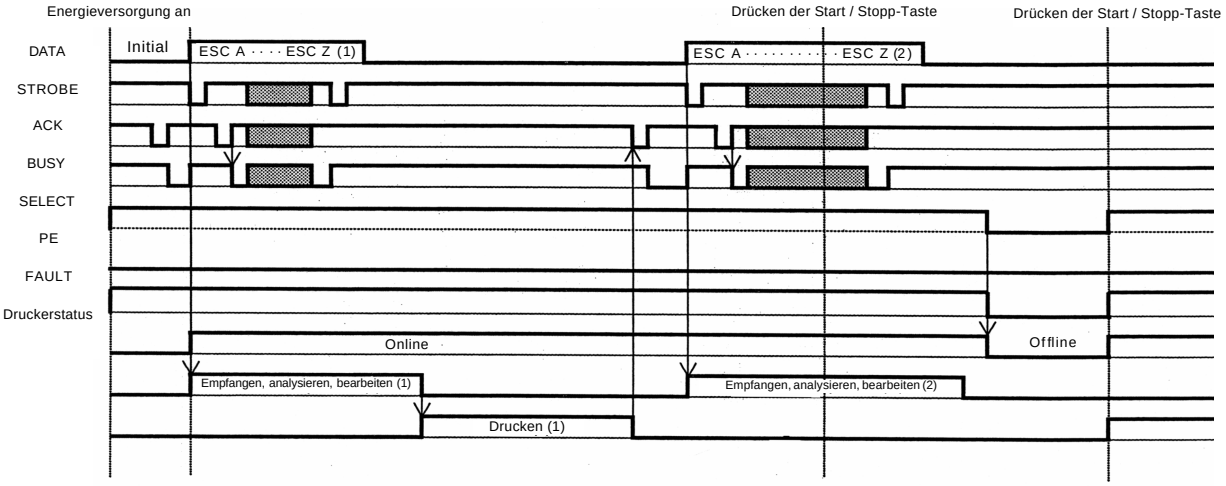
5.13 SCHNITTSTELLENSIGNALE

Mit der Verwendung von Centronics-Standard ist der Inhalt der Signaltypen wie folgt: Jede Signallinie, die mit den IEEE1284-Standards verwendet wird, entspricht dem IEEE1284-Standard.

Pin Nr.	Signaltyp	Richtung	Inhalt
1	HOST CLK	Zum Drucker	Ein low aktiv Impuls ist bei Synchron-Signalen notwendig, um Data 1 bis Data 8 zu lesen.
2 bis 9	DATA 1 bis DATA 8	Zum Drucker	Wenn Sie 8-bit-Paralleldaten eingeben, dann ist Data 1das LSB (niederwertigste Bit) und Data 8 das MSB (das höchstwertigste Bit).
10	PERIPH CLK	Vom Drucker	Dies ist das LOW-active Impulssignal, dass die Beendigung der Empfangsdatenabtastung anzeigt.
11	PERIPH ACK	Vom Drucker	HIGH-active Signal, das anzeigt, dass der Drucker keine Daten empfangen kann.
12	nACK REVERSE	Vom Drucker	HIGH-active Signal, das das Druckmaterialende anzeigt.
13	XFLAG	Vom Drucker	HIGH-active Signal, das anzeigt, dass der Drucker Daten empfangen kann.
14	HOST ACK	Zum Drucker	Signal für die Verwendung des IEEE1284 Standards.
17	CHASSIS GND		Verbindet mit der Schutzerde.
18	PERIPHERAL LOGIC HIGH	Vom Drucker	Die +5V Spannung auf der Druckerseite.
19 bis 30	SIGNAL GROUND (Betriebserde)		Verbindet für jedes Signal mit der Erde.
31	nREVERSE REQUEST	Zum Drucker	LOW-active Signal, das die Bereitstellung des Druckers anfragt.
32	nPERIPH REQUEST	Vom Drucker	LOW-active Impulssignal, das einen Druckerfehler anzeigt.
36	1284ACTIVE	Zum Drucker	Signal für die Verwendung des IEEE1284 Standards.

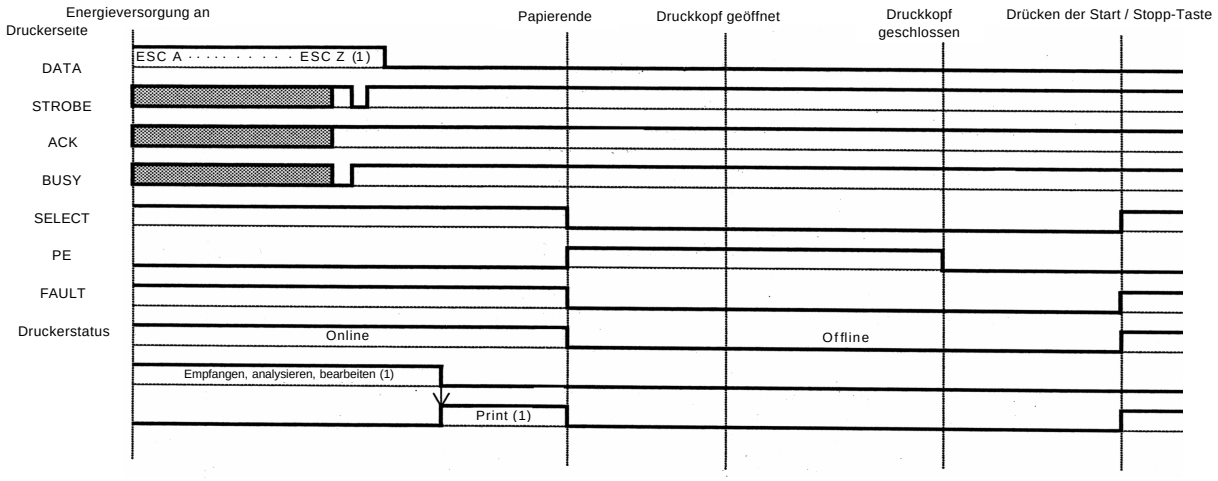
5.14 EINZELJOB PUFFER

Zeitdiagramm - Normalbetrieb



5.14 EINZELJOB PUFFER (FORTSETZUNG)

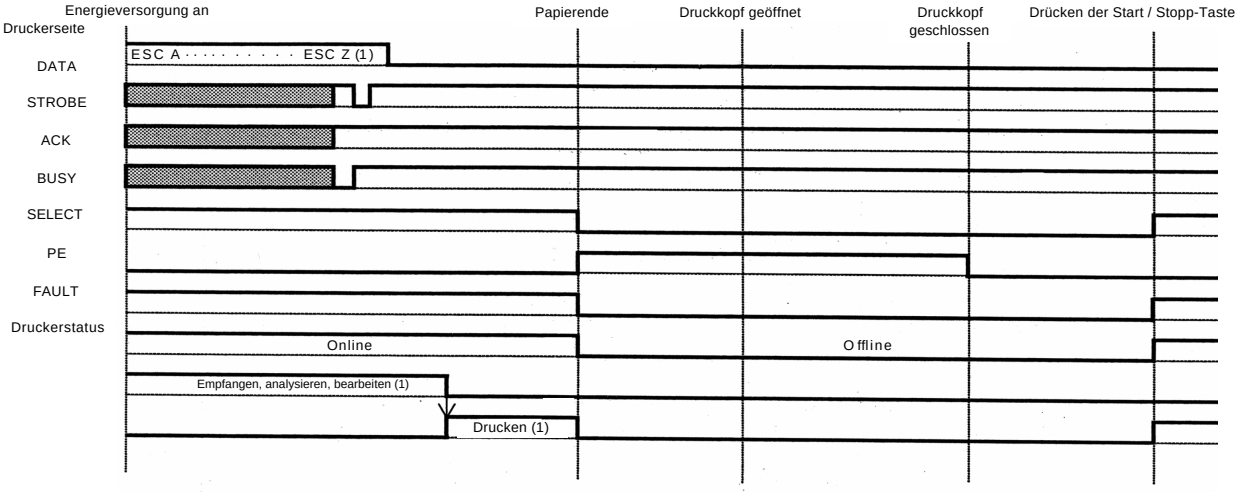
Zeitdiagramm – Vorgehen bei Papierende



Hinweis: Papierende wird durch das Schließen des Kopfes beseitigt.

5.15 MEHRFACHJOB PUFFER

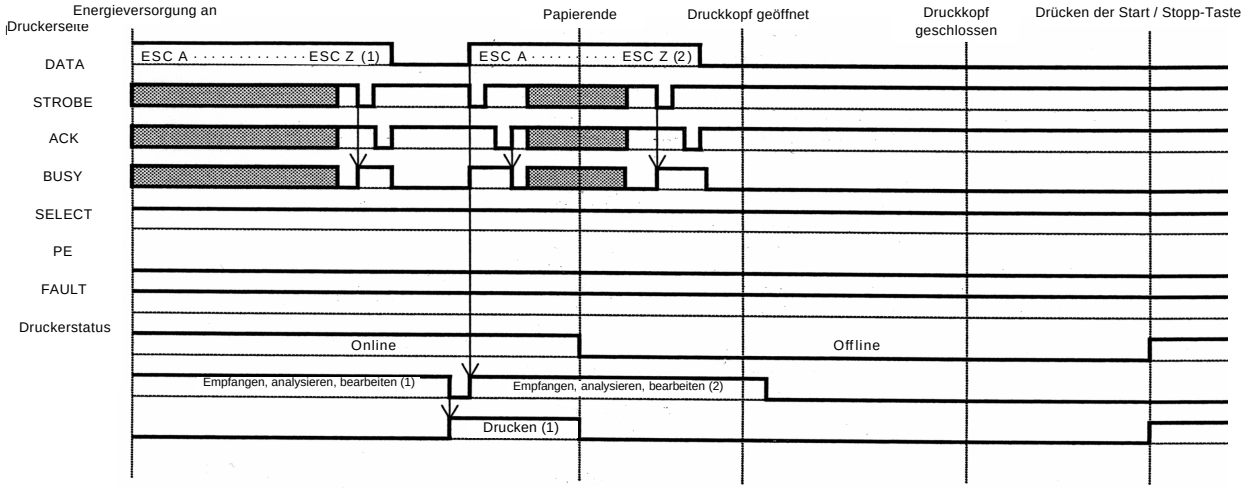
Zeitdiagramm - Normalbetrieb



Hinweis: Papierende wird durch das Schließen des Kopfes beseitigt.

5.15 MEHRFACHJOB PUFFER (FORTSETZUNG)

Zeitdiagramm – Vorgehen bei Papierende



Hinweis: Papierende wird durch das Schließen des Kopfes beseitigt.

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen.

6

PROBLEMBEHEBUNG

Beobachtungen:

Wenn Sie keine Ausdrucke auf dem Drucker der LM Serie produzieren können, verwenden Sie diesen Abschnitt, um sicher zu gehen, dass die Grundlagen überprüft wurden, bevor Sie entscheiden, dass Sie nicht fortfahren können. Dieser Abschnitt istin sieben Teile unterteilt.

- Checkliste
- Checkliste für die serielle RS232C-Schnittstelle
- Verstehen der ON LINE, RIBBON, LABEL Indikatoren
- Verstehen der LCD-Fehlermeldungen
- Verstehen der LCD-Warnmeldungen
- Allgemeine Anleitungen zur Problembehandlung

6.1 CHECKLISTE

1. Ist der Drucker eingeschaltet und ON LINE?
2. Ist das ERROR-Licht auf dem vorderen Bedienfeld AUS (OFF)? Wenn das Licht AN (ON) ist, bedeutet dies, dass möglicherweise die Druckkopfeinheit geöffnet ist oder eine andere Fehlerbedingung vorliegt.
3. Ist die Druckkopfeinheit (sowie andere verbundene Einheiten, die gesichert werden müssen) verriegelt?

6.2 VERWENDUNG DER RS232C (SERIELLE) SCHNITTSTELLE

Beobachtungen:

1. Ist das serielle RS232C-Kabel sicher mit dem seriellen Port am PC und dem RS232C-Stecker am Drucker verbunden? (Das Standard SATO-Kabel für RS-232 verwendet eine 9-pin-Buchse zu einem 25-pin-Stecker)

2. Ist das Kabel defekt? Sie sollten mindesten ein Nullmodemkabel verwenden, das die Pins in einer bestimmten Art und Weise kreuzt. Das sollte es Ihrem Drucker ermöglichen zu drucken. Wir empfehlen aber, dass Sie ein Kabel verwenden, das gemäß der in **Abschnitt 5: Technische Daten zur Schnittstelle beschriebenen technischen Datengefertigt ist.**

3. Überprüfen Sie ersichtliche Fehler im Datenstrom. Denken Sie daran, dass alle Druckaufträge für serielle Daten mit einem **STX** und einem **ETX** umrandet sein müssen. Nehmen Sie erneut Bezugauf **Abschnitt 5: Technische Daten zur Schnittstelle** wenn nötig.

4. Wenn, nachdem Sie Ihren Druckauftrag an den Drucker gesendet haben, es einmal „piept“, um auf eine „framing error“-Meldung hinzuweisen, haben Sie möglicherweise ein Konfigurationsproblem. Es ist möglich, dass es Unstimmigkeiten mit der Baud Rate, der Parität, der Datenbits oder Stoppbits inBezug auf Ihren Hostcomputer gibt. Wenn Sie unsicher darüber sind, welche die momentanen RS232-Einstellungen des Druckers sind, können Sie die SATO Standardeinstellung (alle DIP-Schalter in die OFF-Position) wählen, um 9600 Baud, keine Parität, 8 Datenbits und 1 Stoppbit zu erreichen.

6.3 VERSTEHEN DER LCD-FEHLERMELDUNGEN

Wenn ein Fehler auftritt, oder der Drucker dem Anwender wichtige Informationen mitteilen muss, dann enthält die LCD-Anzeige die nötigen Informationen. Zusätzlich leuchtet oder blinkt die Status-LED-Anzeige in Kombination mit der LCD-Meldung. Es gibt keinen eingebauten Summer im LM 408e/412e, der hörbare Warnungen sendet. Beim Auftreten eines Fehlers schalten Sie den Drucker AUS und wieder AN, um den Fehler zu verifizieren.

Status-LED	Meldung auf LCD-Display	Fehler	Ursache	Lösung
An	MACHINE ERROR (MASCHINENFEHLER)	Machine Error (Maschinenfehler)	Defekte Hauptplatine	Kontaktieren Sie einen qualifizierten Service-techniker
An	EEPROM ERROR (EEPROM FEHLER)	EEPROME Read/Write Betriebsfehler	EEPROM ist defekt oder unsachgemäß installiert	Kontaktieren Sie einen qualifizierten Service-techniker
An	PARITY ERROR (PARITÄTSFEHLER)	RS232 Paritätsfehler	Probleme mit dem Kabel oder der Schnittstellen-konfiguration	• Korrekte Schnittstellen-einstellung • Einstellen des I/F Kabels
An	OVERRUN ERROR (ÜBERSCHREITUNGS-FEHLER)	RS232 Über-schreitungsfehler	Probleme mit dem Kabel oder der Schnitt-stellenkonfiguration	• Korrekte Schnittstellen-einstellung • Einstellen des I/F Kabels
An	FRAMING ERROR (RAHMENFEHLER)	RS232 Rahmenfehler	Probleme mit dem Kabel oder der Schnitt-stellenkonfiguration	Korrigieren Sie die Schnitt-stelleneinstellung oder justieren Sie das Kabel.
An	BUFFER OVER	Buffer Overflow	Pufferkapazität überschritten oder falsche Schnittstellenkonfiguration	Korrigieren Sie das Hostprogramm und das Schnittstellenprotokoll
Blinkt	HEAD OPEN (DRUCKKOPF GEÖFFNET)	Head Open (Druckkopf geöffnet)	Hebel für die Kopf-verriegelung ist nicht eingerastet oder der Mikroschalter ist defekt	Lassen Sie den Druckkopf mit dem Hebel für die Druckkopfverriegelung einrasten
Blinkt	PAPER END (PAPIERENDE)	Label End (Etikettenende)	Papierende oder unsachgemäße Installation. Druckkopf geöffnet oder Mikroschalter defekt.	Ver- und entriegeln Sieden Hebel für die Druckkopfverriegelung, um den Druckkopf festzus-tellen.
Blinkt	RIBBON END (FARBBANDENDE)	Ribbon End (Farbbandende)	Farbbandende oder unsachgemäße Installation. Sensoren müssen eingestellt werden.	• Korrigieren Sie das eingelegte Farbband • Reinigen Sie die Sensoren und stellen Siesie ein.
An	SENSOR ERROR (SENSORFEHLER)	Sensor	Falscher Sensor ausgewählt. Oder nicht angepasste Sensoren. Papierwindung	• Wählen Sie den korrekten Sensor undstellen Sie die Position ein. • Reinigen Sie die Farbbandzuführung
An	HEAD ERROR (DRUCKKOPFFEHLER)	Druckkopf	Tauschen Sie den Druckkopf aus.	Defekter Druckkopf
Aus	HEAD MISMATCH (FEHLANPASSUNG DRUCKKOPF)	Druckkopf	Inkompatibler oder defekter Druckkopf	Installieren Sie einen kompatiblen Druckkopf.
An (aus für I/F Kartenfehler)	DOWNLOAD ERROR (DOWNLOAD FEHLER) I/F NOT SUPPORT (I/F NICHT UNTERSTÜTZT) DATA ERROR (DATENFEHLER) WRITE ERROR (FEHLER BEIM SCHREIBEN) XXXXX ERROR (XXXXX FEHLER)	Daten	• Fehler im Speicher R/W oder Download • Oder Schnittstellen/ Kabelfehler • Defekter Speicher-bereich oder inkorrekte Programmparameter	• Überprüfen Sie dasProgramm • Stellen Sie die Schnittstellenkarte unddas Kabel ein • Überprüfen Sie denintegrierten Arbeitsspeicher

6.4 ANLEITUNG ZUR PROBLEMBEHEBUNG

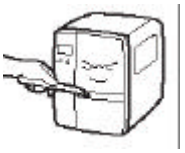
Symptom: Das Display bleibt leer, wenn der Netzschalter gedrückt wird.

Nr.	Was muss geprüft werden	Störungsbehebung
1	Wurde das Stromkabel in den dafür vorgesehenen Ausgang sicher eingesteckt?	Stecken Sie das Stromkabel sicher in den Ausgang.
2	Ist das Stromkabel beschädigt?	Überprüfen Sie das Stromkabel auf Anzeichen von möglichen Schäden. Wenn möglich, versuchen Sie ein anderes Druckerstrom-kabel zu verwenden. Kaufen Sie ein neues Stromkabel, das für diesen Drucker hergestellt wurde von einer Vertriebsstelle, einem Händler oder einem Kundencenter, wo Sie auch den Drucker erworben haben. Verwenden Sie nie ein anderes, als das für diesen Drucker speziell hergestellte Stromkabel.
3	Ist Strom auf der Steckdose, die den den Drucker mit Energie versorgt?	Verbinden Sie ein anderes elektrisches Gerät mit der Steckdose, um zu überprüfen, ob Strom auf der Steckdose liegt. Wenn es ein Problem mit der Hauptstromversorgung gibt, überprüfen Sie, ob das Gebäude mit Elektrizität versorgt wird. Überprüfen Sie, ob ein Stromausfall vorgefallen ist.
4	Ist die Sicherung des Gebäudes rausgeflogen, oder wurde der Haupt schalter aus?	Schalten Sie die Sicherung wieder ein und setzen Sie den Hauptschalter zurück.

⚠ Achtung

Bedienen Sie den Netzschalter oder das Stromkabel nie mit nassen Händen. Sie könnten einen Stromschlag erleiden.

Symptom: Papier wird eingezogen, aber es wird nicht bedruckt

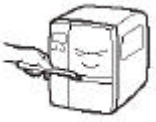
Nr.	Was muss geprüft werden	Störungsbehebung
1	Ist der Druckkopf verschmutzt oder steckt ein Etikett im Druckkopf?	Wenn der Druck kopf verschmutzt ist, entfernen Sie die Rückstände mit dem im Lieferumfang enthaltenen Reinigungs-Set. Wenn ein Etikett im Druckkopf steckt, entfernen Sie es. * Benutzen Sie keine metallischen Gegenstände um es zu entfernen (der Druckkopf könnte beschädigt werden). Wenn Klebereste der Etiketten am Druckkopf zurückgeblieben ist, entfernen Sie es mit dem im Lieferumfang enthaltenen Reinigungs-Set. 
2	Verwenden Sie Original SATO Papier und Farbbänder für den LM Basic?	Vergewissern Sie sich, dass Sie extra für den Drucker-hergestelltes **Originalpapier und –farbbänder verwenden.**
3	Ist der Papiersensor verschmutzt?	Wenn der Papiersensor verschmutzt ist, entfernen Sie die Rückstände mit dem im Lieferumfang enthaltenen Reini-gungs-Set. **.Siehe Abschnitt 4: Reinigung und Wartung**
4	Wird das Karbonband ordnungsgemäß abgewickelt?	Wenn der Knopf der Farbband-Abwickeleinheit nicht in seiner Ursprungsposition eingestellt ist, entfernen Sie das bereits gewickelte Karbonband und stellen Sie den Knopf in seine vorgesehene Position.
5	Sind die Daten/ das Signal, die/das vom Computer gesendet werden korrekt?	Schalten Sie den Netzschalter erneut ein. Wenn die Meldung erneut erscheint, prüfen Sie die Software auf dem Computer oder die Konfiguration für die Verbind-ungen.

⚠ Achtung

Ziehen Sie das Netzkabel bevor Sie den Drucker reinigen.

6.4 ANLEITUNG ZUR PROBLEMBEHEBUNG (FORTSETZUNG)

Symptom: Geringe Druckqualität

Nr.	Was muss geprüft werden	Störungsbehebung
1	Sind Papier und Karbonband ordnungsgemäß eingelegt?	Überprüfen Sie ob das Papier und das Karbonband sicher befestigt sind. Öffnen Sie außerdem den Hebel zum Öffnen der Druckkopfeinheit und überprüfen Sie, ob das Papier und das Karbonband in Ihrer normalen Position sind.
2	Sind Papier und Karbonband ordnungsgemäß eingelegt?	Überprüfen Sie Papier und Karbonband Stellen Sie erneut die Dunkelstufe ein.
3	Ist die Andruckrolle verschmutzt?	Wenn die Andruckrolle verschmutzt ist, entfernen Sie die Rückstände mit dem im Lieferumfang enthaltenen Reinigungs-Set.
4	Ist der Druckkopfverschmutzt oder steckt ein Etikett im Druckkopf?	Wenn der Druck kopf verschmutzt ist, entfernen Sie die Rückstände mit dem im Lieferumfang enthaltenen Reinigungs-Set. Wenn ein Etikett im Druckkopf steckt, entfernen Sie es.  * Benutzen Sie keine metallischen Gegenstände um es zu entfernen (der Druckkopf könnte beschädigt werden). Wenn Klebereste der Etiketten am Druck kopf zurückgeblieben ist, entfernen Sie es mit dem im Lieferumfang enthaltenen Reinigungs-Set. Siehe **Abschnitt 4: Reinigung und Wartung**.
5	Verwenden Sie beflecktes Papier?	**Verwenden Sie sauberes Papier.**
6	Verwenden Sie extra für den Drucker hergestelltes Originalpapier und – farbbänder ?	Verwenden Sie extra für das Druck-modul hergestelltes O riginalpapier und –farbbänder?

⚠ Achtung

Ziehen Sie das Netzkabel bevor Sie den Drucker reinigen.

6.4 ANLEITUNG ZUR PROBLEMBEHEBUNG (FORTSETZUNG)

Symptom: Druckposition ist falsch ausgerichtet

Nr.	Was muss geprüft werden	Störungsbehebung
1	**Sind Papier und Karbonband ordnungsgemäß eingelegt?**	Befestigen Sie Papier und Karbonband ordnungsgemäß. Versuchen Sie auch die Druckkopfeinheit zu lösen und bringen Sie das Karbonband und das Papier wieder in die normale Position. Zum Schluss lassen Sie den Druckkopf einrasten.
2	**Ist die Andruckrolle verschmutzt?**	Wenn die Andruckrolle verschmutzt ist, entfernen Sie dieRückstände mit dem im Lieferumfang enthaltenen Reinigungs-Set.
3	**Ist das Papier/Karbonband, das Sie verwenden verformt?**	Wenn die Kanten des Papier/Karbonbandes verformt sind, kann das Papier nicht wie vorgesehen transportiert werden. Verwenden Sie neues Papier/Karbonband, das nicht verformt ist.
4	Verwenden Sie extra für den Druckerherg estelltes SATO Originalpapier und –farbbänder?	Verwenden Sie extra für den Drucker hergestelltes Originalpapier und original Karbonbänder. Allgemeines Zubehör mag weniger kosten, kann aber schlechtere Druckqualität oder geringere Lebensdauer des Gerätes zur Folge haben, was zur Entwertung der Garantie und/oder höheren Betriebskosten führen kann.
5	**Ist der Papiersensor verschmutzt?**	Wenn der Papiersensor verschmutzt ist, entfernen Sie die Rückstände mit dem im Lieferumfang enthaltenen Reinigungs-Set. Siehe **Abschnitt 4: Reinigung und Wartung**.
6	**Sind die Daten/ das Signal, die/das vom Computer gesendet werden korrekt?**	Schalten Sie den Netzschalter erneut ein. Wenn die Meldung erneut erscheint, prüfen Sie die Software auf dem Computer oder die Konfiguration fürdieVerbindungen.
7	**Sind die Abstandskorrektur (variables Potentiometer) oder die Basispunkt Korrekturen (Einstellungen Benutzermodus) ordnungsgemäß eingerichtet?**	Richten Sie die Abstandskorrektur (variables Potentiometer) oder die Basispunkt Korrektur (Einstellungen Benutzermodus) erneut ein.

⚠ Achtung

Ziehen Sie das Netzkabel bevor Sie den Drucker reinigen.

7

OPTIONALES ZUBEHÖR

7.1 EINFÜHRUNG

Dieser Abschnitt beinhaltet Einzelheiten über das optionale Zubehör, das für das LM Drucker erhältlich ist.

- Schnittstellenkarten
- Kalender IC
- Linerless Set

7.2 ERHÄLTLICHE SCHNITTSTELLENKARTEN

Schnittstellenkarten ermöglichen es dem Drucker, mit Computern, Computer-Netzwerken und entsprechenden I/O-Geräten Daten auszutauschen. Indem Sie eine andere Schnittstellenkarte installieren, können Sie den LM Drucker so anpassen, dass es in eine breite Palette von zugehörigen Geräten und Anwenderszenarien passt.

Wenn Sie den LM Drucker erwerben, wird er mit EINER von den folgenden erhältlichen Schnittstellenkarte Ihrer Wahl ausgerüstet:

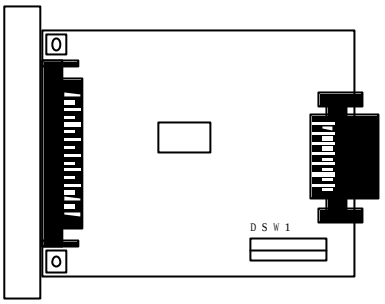
- ¤ Serielle Schnittstellenkarte (RS-232C)
- ¤ Hochgeschwindigkeitsschnittstelle RS-232C
- ¤ USB 1.1 Schnittstellenkarte
- ¤ 10BaseT/100Base-TX LAN Schnittstellenkarte
- ¤ Wireless LAN IEEE802.11b Schnittstellenkarte

⚠ Achtung

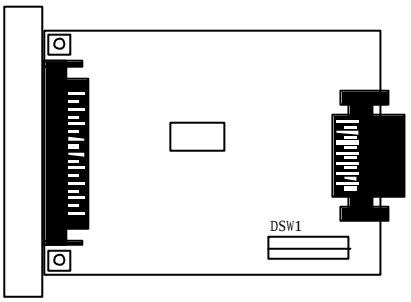
Bevor Sie eine Schnittstellenkarte installieren oder entfernen, schalten Sie zuerst den Drucker aus. Entladen Sie statische Elektrizität von Ihrem Körper, bevor Sie die elektronischen Teile berühren. Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann schwerwiegende Schäden für die Komponenten zur Folge haben.

7.3 OPTIONALES ZUBEHÖR INTERFACE BOARDS

7.3.1 RS-232C Karte

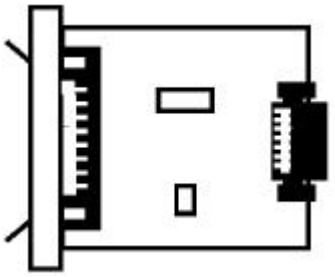
Schnittstellenkarte	
Stecker	Drucker DB-25S Stecker (oder entsprechen) Kabel DB-25S Buchse (oder entsprechen) Kabellänge kürzer als 5m
Signalebene	High-Pegel + 5? Q + 12V Low-Pegel - 5? Q - 12V

7.3.2 Hochgeschwindigkeitsschnittstellekarte RS-232C

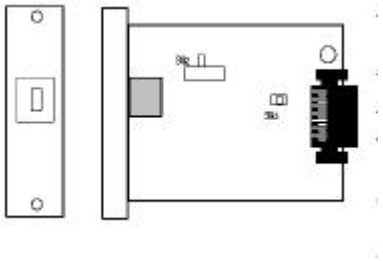
Schnittstellenkarte	
Stecker	Drucker DB-25S Stecker (oder entsprechen) Kabel DB-25P Buchse (oder entsprechend) Kabellänge kürzer als 5m
Signalebene	High-Pegel + 5? Q + 12V Low-Pegel - 5? Q - 12V

7.3 OPTIONALES ZUBEHÖR

7.3.3 IEEE 1284 Schnittstellenkarte

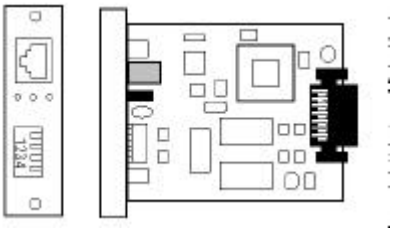
Schnittstellenkarte	
Stecker	Drucker Amphenol-Kabel(DDK) 57~40360 (oder entsprechend) Kabel Amphenol-Kabel(DDK) 57~30360 (oder entsprechend) Kabellänge: kürzer als 1.5m
Signalebene	High-Pegel + 2.v? Q + 5V Low-Pegel + 0.0? Q - 0.4V

7.3.4 USB Schnittstellenkarte

Schnittstellenkarte	
Stecker	Stecker TYP „B“ Kabellänge kürzer als 5m
Übertragungs-geschwindigkeit	Volle Geschwindigkeit 12Mbps, USB 1.1

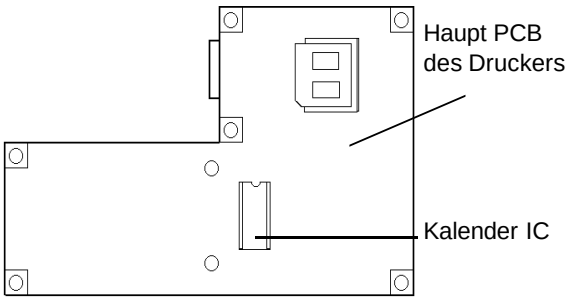
7.3 OPTIONALES ZUBEHÖR

7.3.5 LAN Schnittstellenkarte

Schnittstellenkarte	
Stecker	Kabeltyp für 10BASE-T, 100BASE-TX Kabellänge kürzer als 100m

7.4 OPTIONALES ZUBEHÖR SONSTIGE

7.4.1 Kalender IC

Schnittstellenkarte	
Stecker	**NA**
Technische Einzelheiten	Enthält eine Echtzeituhr für Zeit- und Datumsinformationen zum Etikettendrucken und anderen zeitbezogenen Funktionen. Hergestellt von Dallas Semiconductor. Garantie: 10 Jahre (kein Netzteil) Jahreskalkulation: Autokalkulation der Schaltjahre Mondgleichung: 25 Grad Celsius, ±1 Minute

Für mehr Informationen über ein beliebiges für den LM Drucker erhältliches Zubehör, bitte wenden Sie sich an einen SATO-Vertragshändler in Ihrer Nähe.